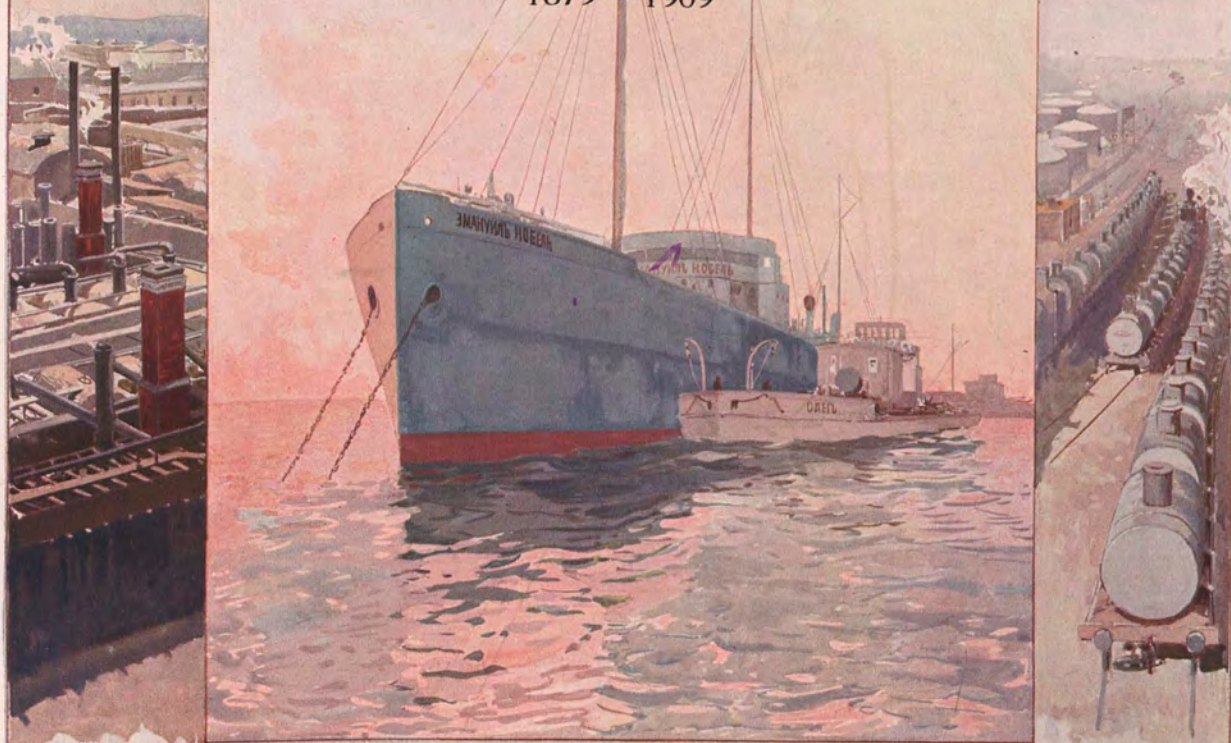


53
34

ТРИДЦАТЬ ЛѢТЪ
ДѢЯТЕЛЬНОСТИ
ТОВАРИЩЕСТВА
НЕФТЯНОГО
ПРОИЗВОДСТВА
БВѢ НОБЕЛЬ
1879—1909

53
32
1-61
7814
46 6 1/2 1/4

30 ЛѢТЪ ДѢЯТЕЛЬНОСТИ
ТОВАРИЩЕСТВА
НЕФТЯНОГО ПРОИЗВОДСТВА
БРАТЪЕВЪ НОБЕЛЬ
1879—1909



35001



August Nodding

1



Селеніе Балаханы.

Краткія свѣдѣнія о развитіи бакинской нефтяной промышленности до учрежденія Товарищества.

Первоисточники образованія нефти, такъ недавно получившей промышленное значеніе, болѣе полустолѣтія занимають ученый міръ, и эта задача ждетъ еще своего разрѣшенія. Существуетъ два ряда гипотезъ о происхожденіи нефти, именно—происхожденіе неорганическое и органическое.

Одни изъ представителей ученія о неорганическомъ происхожденіи нефти объясняютъ его космическими явленіями: нефть образовалась и была поглощена землею при переходѣ ея изъ газообразнаго въ жидкое, а затѣмъ въ твердое состояніе, путемъ соединенія угольнаго ангидрида, металловъ и водяныхъ паровъ; такимъ образомъ, нефть образовалась разъ навсегда и является теперь лишь остаткомъ этого запаса, отдаваемого землею по мѣрѣ ея охлажденія и сокращенія, подобно другимъ вулканическимъ продуктамъ; другіе, наоборотъ, основываясь на постоянномъ присутствіи въ землѣ, въ свободномъ состояніи, отдѣльныхъ составныхъ частей нефти, предполагають, что эти послѣднія непрерывно вступаютъ въ химическое взаимодействіе въ естественныхъ подземныхъ лабораторіяхъ, залегающихъ вовсе не въ опредѣленномъ геологическомъ пластвѣ, а въ пластахъ всякихъ эпохъ, лишь физически сходныхъ (песокъ, зам-

кнутый въ непроницаемыхъ слояхъ); по мѣрѣ вычерпыванія изъ нѣдръ земли, нефть вновь образуется и источникъ ея долженъ быть неизсякаемымъ.

Представители ученія органическаго происхожденія нефти въ свою очередь разбиваются на три главныя группы. Одна производитъ нефть отъ преобразованія растительныхъ веществъ, имѣя въ основаніи то явленіе, что переходъ торфа въ бурый уголь, этого послѣдняго въ каменный уголь и антрацитъ, а также и дальнѣйшее тлѣніе, сопровождается выдѣленіемъ углеводородовъ, скопленіе которыхъ и образуетъ нефть. Другая источникомъ образованія нефти полагаетъ разложеніе морскихъ животныхъ организмовъ, въ громадномъ количествѣ скопившихся въ бывшихъ морскихъ бассейнахъ. Процессъ разложенія труповъ животныхъ начинается распаденіемъ азотистыхъ соединений и выдѣленіемъ жирныхъ кислотъ, которыя затѣмъ превращаются, подъ вліяніемъ высокой температуры и давленія, въ нефть. Третья группа комбинируетъ обѣ предыдущія гипотезы, опираясь на фактъ самостоятельнаго залеганія нефти въ различныхъ, по отношенію къ поверхности земли, пластахъ и на то, что въ разныхъ мѣстностяхъ качества нефти различны въ зависимости оттого, преобладаетъ ли въ составѣ жидкости растительное или животное царство.

Очаги мѣсторожденія нефти залегаютъ въ геологическихъ пластахъ сравнительно недавняго происхожденія—въ слоистыхъ породахъ вплоть до новѣйшихъ отложеній, причемъ совершенно независимо отъ залежей каменнаго угля. Нефть всегда пропитываетъ нецементирован-



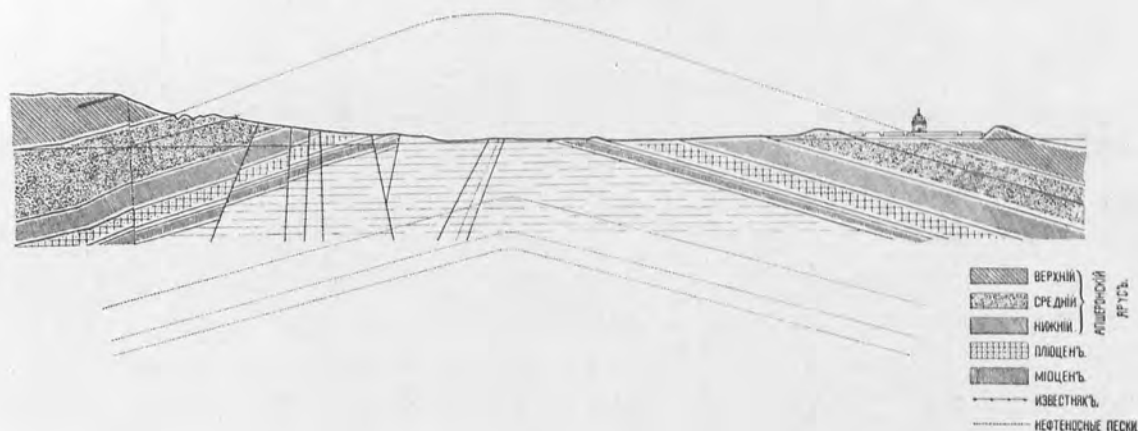
Грязевой вулканъ на островѣ Челекенѣ.

ныя рыхлыя, обыкновенно песчаныя породы. Такіе нефтеносные слои замыкаются сверху и снизу плотными глинистыми породами, которыя не способны впитывать и пропускать нефть. вмѣстѣ съ нефтью почти всегда появ-

ляются газы и получается болѣе или менѣе соленая вода; близъ мѣстъ нахожденія нефти часто замѣчаются или продолжающіе и нынѣ дѣйствовать грязевые вулканы, или остатки ихъ.

Какъ бы то ни было, нефть скопляется въ естественныхъ подземныхъ резервуарахъ, испытывая тамъ значительное давленіе, въ особенности со стороны газовъ, образующихся при процессахъ превращенія или образованія. Вслѣдствіе такого внутренняго давленія, нефть имѣетъ стремленіе прорываться во всѣ стороны. По рыхлымъ породамъ

и по трещинамъ твердыхъ породъ она выпирается изъ своего первичнаго ложа иногда до поверхности земли, гдѣ и образуетъ нефтяной источникъ или нефтяное болото. Вырытые на такихъ мѣстахъ колодцы болѣе или менѣе быстро заполняются просачивающейся нефтью, такъ что ее можно черпать просто ведрами, въ чемъ и заключалась первоначально вся техника ея добыванія.



Разрѣзъ по направленію съ юго-запада на сѣверо-востокъ Биби-Эйбатской нефтяной площади близъ Баку.

Существованіе нефти было извѣстно еще въ глубокой древности. Въ дошедшей до людей современной цивилизаціи міѳологіи народовъ, жившихъ за много вѣковъ до Рождества Христова, имѣется великолѣпная поэтическая страница, вдохновившая не одного талантливаго поэта послѣднихъ столѣтій. Полубогъ Прометей, желая добра жалкому населенію земли, похитилъ у безсмертныхъ боговъ огонь и научилъ обращаться съ нимъ людей, въ надеждѣ, что они также будутъ безсмертными. И недаромъ народное творчество въ своей неограниченной фантазіи вложило въ мудрую голову громовержца Зевеса мысль наказать Прометея, приковавъ его къ вершинѣ горъ Кавказа, за которыми какъ разъ и оказались богатѣйшія залежи нефти и газовъ, послужившихъ источникомъ вѣчныхъ священныхъ огней. Сказочный Прометей не ошибся: свѣтъ и тепло сдѣлали человѣчество безсмертнымъ. И древняя философія въ основу вѣчнаго бытія положила три обязательныхъ элемента; землю, воду и огонь.

Въ библіи также есть нѣкоторыя указанія на нефть. Именно, въ книгѣ Маккавеевъ повѣствуется, что во время переселенія Іудеевъ въ Персію они спрятали въ колодцѣ священный жертвенный огонь. При обратномъ переселеніи въ Палестину съ пророкомъ Нееміей, потомки первыхъ переселенцевъ стали искать скрытый предками священный огонь, но вмѣсто него нашли «густую воду», которая отъ прикосновенія съ раскаленнымъ жертвеннымъ камнемъ вспыхнула большимъ

и яркимъ пламенемъ. Мѣсто это было огорожено, признано святымъ и названо мѣстомъ очищенія — «нефтарь» или «нефтой». Египтяне пользовались нефтью для бальзамированія труповъ и для лѣкарственныхъ цѣлей. Въ Вавилонѣ употреблялся при постройкахъ матеріалъ, въ родѣ асфальта, который приготовлялся, несомнѣнно, изъ нефти, доставлявшейся съ притока Евфрата, въ 120 миляхъ отъ Вавилона. Полагаютъ, далѣе, что нефть входила въ составъ знаменитаго «греческаго огня», горѣвшаго и на водѣ. Такимъ огнемъ, между прочимъ, были сожжены ладьи русскихъ во время похода князя Игоря на Царьградъ. Кромѣ того, въ греческой и римской литературѣ нѣкоторыми писателями упоминается нефть и какъ топливо. О ней можно прочесть и у Геродота, и у Плутарха; Діоскоридъ описываетъ ее, какъ освѣтительный матеріалъ, а Плиній рассказываетъ, что знаменитая Медея погубила свою соперницу, надѣвши на нее корону, смазанную нефтью, которая и воспламенилась отъ жертвеннаго огня.

Въ средніе вѣка нефть употреблялась не только какъ матеріалъ топочный или лѣкарственный (въ Богеміи, напримѣръ, нефть, добывавшаяся изъ Тегеринскаго озера, долго слыла за универсальное средство отъ всѣхъ болѣзней и обращалась подъ названіемъ «Масла св. Квиринауса»), но и какъ продуктъ освѣтительный. Извѣстно, что улицы Генуи освѣщались одно время нефтью, привозимой изъ Аміено, а нефть изъ Агригента и съ острова Зенты употреблялась въ особыхъ лампахъ подъ названіемъ сицилійскаго масла на ряду съ растительными и животными маслами.

О существованіи нефти на Кавказѣ тоже есть литературные памятники, оставшіеся съ древнихъ временъ. Еще Александръ Македонскій, проходя по мѣстности, гдѣ лежитъ теперь городъ Баку, сжегъ мальчика, обливъ его «горючей водой». Апшеронскій полуостровъ издавна привлекалъ вниманіе жителей востока своими «вѣчными огнями», источникомъ которыхъ являлись нефтяные газы, выступавшіе на поверхность земли, и которые объяснялись ими, какъ проявленіе божества. Въ VI вѣкѣ до Р. Х. Зороастръ, уроженецъ сѣверо-восточнаго склона Кавказскаго хребта, воспользовался «огнемъ» для созданія культа огнепоклонниковъ, основаннаго на религіозно-философскомъ ученіи о свѣтѣ и огнѣ. Въ теченіе многихъ вѣковъ пилигримы—послѣдователи ученія Зороастра—ежегодно стекались на полуостровъ на поклоненіе священнымъ огнямъ, для которыхъ построены были величественные храмы, просуществовавшіе до 624 года по Р. Х., когда императоръ Ираклій, проходя Мерганскими степями во время похода противъ персовъ, разрушилъ ихъ и нанесъ серьезный ударъ культу огнепоклонниковъ. Однако, черезъ 12 лѣтъ послѣ покоренія Персіи арабами, часть персидскихъ огнепоклонниковъ переселилась на Апшеронскій полуостровъ и возстановила алтари. Другая часть ихъ бѣжала въ Индію и образовала тамъ секту парсовъ или



Храмъ огнепоклонниковъ въ Сураханахъ.

гебровъ, ревностно совершавшую паломничество для поклоненія вѣчнымъ огнямъ. Одинъ полуразрушенный храмъ гебровъ сохранился и до настоящаго времени у селенія Сураханы.

Нефть знали, ею пользовались, и какъ топливомъ и какъ освѣтительнымъ матеріаломъ, очень давно. Мѣстные жители и персы топили свои очаги нефтью, смѣшанной съ грязью, для освѣщенія же наливали ее въ особыя, хотя и первобытно устроенныя, лампы—«чираки»—въ родѣ древнихъ глиняныхъ лампадъ съ фитилемъ изъ пучка нитокъ. Употребляли ее и вмѣсто дегтя для смазки осей мѣстныхъ громоздкихъ и тяжелыхъ арбъ. Право владѣнія колодцами, изъ которыхъ добывалась нефть, принадлежало Бакинскимъ ханамъ, извлекавшимъ изъ него значительный по тому времени доходъ.

Изъ литературныхъ памятниковъ заслуживаетъ вниманія книга арабскаго историка Истарха, жившаго въ VIII вѣкѣ по Р. Х., въ которой разсказывается, что бакинцы, за неимѣніемъ дровъ, готовили себѣ пищу, употребляя для этого землю, пропитанную нефтью. Также интересно свидѣтельство венеціанскаго купца Марко Поло, относящееся къ XIII в., когда онъ совершилъ путешествіе по Средней Азіи отъ береговъ Чернаго моря до Китая. Онъ утверждаетъ, что тогда уже нефть вывозилась въ качествѣ освѣтительнаго масла изъ Баку на верблюдахъ въ окрестныя мѣстности, вплоть даже до Багдада—сказочной резиденціи Гарунъ-аль-Рашида. Между прочимъ, М. Поло упоминаетъ объ одномъ большомъ нефтяномъ фонтанѣ, самостоятельно выбившемся изъ земли, который въ теченіе одного часа выбрасывалъ столько нефти, что «ею можно было нагрузить до ста судовъ».

Въ 1723 году Бакинское ханство перешло подъ русское владѣтельство. Петръ Великій, со своей обычной прозорливостью, обратилъ особое вниманіе на Баку, какъ на пунктъ, въ которомъ могла сосредоточиться вся торговля съ Востокомъ, причемъ нефтяные источники играли въ его видахъ не послѣднюю роль. Въ своемъ приказѣ генералу Матюшкину, взявшему приступомъ Баку, Петръ Великій писалъ: «Бѣлой нефти тысячу пудовъ или сколько возможно прислать, да поискать здѣсь мастера». При Аннѣ Іоанновнѣ, въ 1735 году, Баку вновь перешелъ во власть Персіи, но вывозъ нефти въ Россію не



Ворота ханскаго дворца въ Баку.

прекратился. Недавно въ одномъ изъ періодическихъ журналовъ описывался извѣстный эпизодъ изъ потѣшныхъ затѣй императрицы. По ея приказу былъ построенъ ледяной дворецъ, около котораго былъ поставленъ сдѣланный изъ льда пустой внутри слонъ; въ него была налита нефть и хоботъ служилъ факеломъ, освѣщавшимъ входъ во дворецъ; при хорошемъ морозѣ ледъ таялъ весьма медленно.

Къ 1735 году относится посѣщеніе Баку Лерхе, который даетъ свѣдѣнія, что «въ Балаханахъ было 52 нефтяныхъ кладезя, посредствомъ коихъ великій отправлялся торгъ. Нефть изъ кладезя выливаютъ въ большія и глубокія каменные ямы и возятъ въ Баку на арбахъ въ большихъ кожаныхъ мѣшкахъ. Нефть во всѣхъ домахъ употребляется, какъ топливо (отъ густого дыма всѣ дома имѣютъ черный цвѣтъ) и какъ средство противъ ревматизма и цынги; въ качествѣ внутренняго средства, вылечиваетъ отъ каменной болѣзни; можетъ быть, нефти нужно приписать, что моровая язва миновала Баку». Нефть Лерхе описываетъ, какъ жидкость темнобураго цвѣта, дѣлающуюся при перегонѣ совершенно свѣтлою. Отсюда слѣдуетъ, что примитивное домашнее производство «фотогена» практиковалось гораздо раньше, чѣмъ построенъ былъ первый заводъ въ Баку.

Что касается выходящихъ изъ земли горючихъ газовъ, то до конца 50 годовъ прошлаго столѣтія ихъ совершенно не утилизировали, они были лишь источникомъ священнаго огня культа огнепоклонниковъ, жрецы которыхъ жили еще въ ущѣлѣвшемъ близъ Сурахановъ храмъ до начала 70 годовъ. Англійскій путешественникъ Ганвей, побывавшій въ Баку въ 1754 году, писалъ, что въ 10 миляхъ



Деревня Балаханы.



Общій видъ города Баку.

къ сѣверо-востоку отъ Баку, въ сухой каменистой мѣстности разсѣяны древніе, построенные изъ камня, храмы, служившіе мѣстомъ поклоненія огню; изъ нихъ одинъ храмъ продолжаетъ служить мѣстомъ поклоненія индіанъ, совершающихъ паломничество со своей родины. Вблизи храма, въ разсѣлинѣ низкой скалы, находится продолговатое отверстіе длиною въ 6 футовъ и шириною въ 3 фута; изъ него исходитъ постоянное пламя, по цвѣту и яркости напоминающее пламя спиртовой лампы, но еще болѣе чистое. При вѣтрѣ пламя иногда поднимается до 8 футовъ вышины, но въ тихую погоду гораздо ниже.

Русскій академикъ Гмелинъ, посѣтившій Баку въ 1771 году, установилъ, что мѣстныя огнепоклонники—потомки древнихъ гебровъ и отнесся къ нимъ весьма тепло. «Они почитаютъ сей неугасимый огонь за нѣчто чрезвычайно святое и за знакъ божества, которое себя людямъ ни въ чемъ чище и ни въ чемъ совершеннѣе представить не можетъ, какъ въ огнѣ и свѣтѣ—яко такомъ веществѣ, которое столь чисто, что болѣе къ тѣламъ причислено быть не можетъ. Сіи благоговѣйные люди изъ Индіи ходятъ для спасенія къ сему неугасимому огню въ Баку и тамъ воздаютъ свое со страхомъ соединенное почтеніе вѣчному существу столь трогательнымъ образомъ, что, разсуждая объ ономъ, о сихъ людяхъ совсѣмъ другое понятіе получимъ, нежели какое обыкновенно имѣемъ мы объ язычникахъ. Вокругъ того мѣста, гдѣ постоянно огонь горитъ, имѣютъ они сдѣланные храмы отъ 12 до 20 футовъ вышиною, внутри со сводомъ».

Въ 1859 году Кокоревъ первый воспользовался газомъ въ качествѣ дарового топлива для своего завода. Выходъ подземныхъ газовъ замѣчается и до сихъ поръ во многихъ пунктахъ въ окрестностяхъ Баку, причемъ не только на сушѣ, но и на морѣ. Вблизи Биби-Эйбата можно наблюдать такое интересное явленіе: если бросить на поверхность воды пучекъ зажатой пакли, то выступающій съ морского дна газъ вспыхиваетъ яркимъ пламенемъ и горитъ на пространствѣ нѣсколькихъ квадратныхъ саженей: только вѣтеръ и волны въ состояніи потушить это пламя, представляющее особенно красивое зрѣлище ночью.

Развитіе бакинской нефтяной промышленности.

Въ 1813 году Бакинское, Кубинское и Дербентское ханства были навсегда присоединены къ Россіи, и эту дату слѣдуетъ считать отправнымъ пунктомъ въ исторіи развитія нефтяного дѣла въ Баку. Тогдашнее высшее правительственное учрежденіе на Кавказѣ—Казенная Экспедиція верховнаго Грузинскаго правительства—отдало, по примѣру хановъ, всѣ нефтяные колодцы въ откупное содержаніе, получая отъ него ежегодный доходъ въ размѣрѣ 130.000 рублей, представлявшихъ въ то время весьма значительную статью государственнаго бюджета. Въ видахъ увеличенія казенныхъ доходовъ, добыча нефти и продажа ея для освѣщенія неоднократно переходили изъ «откупного содержанія» въ «казенное управленіе». Но каждый разъ результаты получались для казны плохіе. Такъ, въ 1825 году, съ переходомъ нефтяныхъ источниковъ въ казенное управленіе, доходъ съ нихъ упалъ съ 130 до 76 тыс. руб., вслѣдствіе чего откупное содержаніе вновь было восстановлено. Съ небольшими перерывами откупная система продержалась почти полстолѣтія—до отмѣны ея въ 1872 году. Въ теченіе этого времени заботы казны объ интересахъ потребителей выражались лишь въ томъ, что откупщикамъ вмѣнялось въ обязанность продавать сырую нефть не дороже 45 коп. за пудъ.

Добыча нефти въ теченіе откупного хозяйства была весьма примитивна—черпаньемъ изъ колодцевъ—и ничтожна. Въ 1850 г. во всей Шемахинской губерніи было 136 нефтяныхъ колодцевъ, къ половинѣ 60-хъ годовъ это количество нѣсколько увеличилось и общая производительность ихъ дошла лишь до 337 тысячъ пудовъ въ годъ; въ 1872 г. колодцевъ насчитывалось 415, съ общей производительностью въ полтора милліона пудовъ.

До 1823 года нефть употреблялась исключительно въ необработанномъ видѣ и, главнымъ образомъ, въ домашнемъ хозяйствѣ: для топки, освѣщенія, смазки кожъ, конской сбруи, колесъ, для



Изъ приказа генералу Матюшкину въ 1723 году:

„Обълой нефти тѣсячу пудовъ или сколько возможно прислать,
да поискать мастера“.

Перь

предохраненія скота отъ накожныхъ болѣзней и т. п. Почти половина всей добычи, несмотря на ея ничтожность, вывозилась въ Персію. Малая добыча объяснялась не скудостью источниковъ, а характеромъ условія тогдашняго производства. Откупъ сдавался обыкновенно срокомъ всего на 4 года, и потому откупщики не старались расширять производство путемъ затраты большихъ капиталовъ, а пользовались лишь минутой, чтобы извлечь изъ земли все, что было можно при минимальныхъ затратахъ, нисколько не заботясь о какихъ-либо техническихъ усовершенствованіяхъ или о рациональномъ веденіи дѣла добычи.

Съ 1823 года нефтяная промышленность перестала быть только добывающей, часть добываемой нефти пошла на обработку. Въ этомъ году два брата Дубинины, крестьяне Владимірской губерніи, крѣпостные графини Паниной, построили въ Моздокѣ заводъ для «превращенія черной нефти въ бѣлую» посредствомъ ея перегонки. Получаемый «фотогенъ» они дѣятельно распространяли въ Россіи (Москва и Нижній хорошо знали ихъ продукты) и обучали дѣлу другихъ предпринимателей. Есть документальныя данныя, изъ которыхъ можно почерпнуть вѣрныя свѣдѣнія объ этомъ первомъ въ мірѣ керосиновомъ заводѣ, среди которыхъ, между прочимъ, значится, что бр. Дубинины «по дѣятельности своей были первые изобрѣтатели химическаго средства къ очищенію черной нефти изъ грубаго ея состава въ тонко бѣлую, преимущественнѣе и цѣннѣе бакинской самородки». Однако, русское происхожденіе, хотя бы и серьезнаго и выгоднаго, изобрѣтенія не заинтересовало тогда не только російскихъ предпринимателей, но и правительство, и бр. Дубинины не встрѣтили себѣ никакой поддержки.

Въ 1830 году химикъ Рейхенбаху въ Германіи удалось получить жидкіе освѣтительные продукты путемъ сухой перегонки дерева, торфа, богхедовъ и т. п. матеріаловъ. Эти продукты подъ названіемъ «фотогенъ» вступили въ успѣшную конкуренцію съ растительнымъ масломъ, сальными и восковыми свѣчами, служившими въ то время единственнымъ источникомъ искусственнаго свѣта. Открытіе Рейхенбаха произвело большое движеніе въ промышленности всего міра, и фотогенное производство стало быстро расти во всей Западной Европѣ какъ на континентѣ, такъ и въ Великобританіи. Стали гнать фотогенъ изъ дегтя, смолистаго шифера и другихъ подходящихъ веществъ. Сталъ ввозиться фотогенъ заграничнаго производства и въ Россію, получивъ довольно широкое распространеніе въ Сѣверо-Западномъ краѣ. Заграничный фотогенъ былъ лучше приготовлявшагося бр. Дубининими, такъ какъ послѣ отгонки онъ подвергался еще дополнительной очисткѣ. Вотъ тогда только, увлеченные міровымъ промышленнымъ движеніемъ, передовые русскіе предприниматели заинтересовались новымъ производствомъ, увидя въ немъ дѣло большой

важности и колоссальныхъ выгодъ. Зная, что на Апшеронскомъ полуостровѣ залегаютъ мощные пласты такъ называемаго «кира», — асфальтъ новѣйшаго образованія, — чрезвычайно похожаго на тѣ сырые матеріалы, изъ которыхъ въ Германіи получали фотогенъ, и что пласты эти прямо выходили на поверхность, они рѣшили воспользоваться киромъ, какъ матеріаломъ для производства освѣтительнаго масла, получившаго названіе «фотонафтиль». Въ 1859 году Кокоревъ построилъ съ этой цѣлью заводъ въ Сураханахъ, въ 15 верстахъ отъ Баку, рядомъ съ древнимъ храмомъ огнепоклонниковъ, чтобы воспользоваться даровымъ топливомъ въ видѣ выбивающихся тамъ изъ земли горючихъ газовъ. Заводъ этотъ былъ выстроенъ по плану знаменитаго германскаго химика Либиха, приславшаго туда, по приглашенію Кокорева, своего ассистента для производства работъ и для постановки всего дѣла. Вскорѣ, однако, убѣдились, что киръ, заключающій въ себѣ не болѣе 15—20% тяжелыхъ маселъ, для этой цѣли не годится. Столь же неудачными оказались два другихъ завода, построенные около того же времени для производства фотогена, соляровыхъ маселъ и парафина. Одинъ изъ нихъ былъ построенъ недалеко отъ г. Твери и былъ рассчитанъ на эксплуатацію богатыхъ торфяныхъ залежей Тверской губерніи, а другой былъ сооруженъ фирмою Витте и К^о на Святомъ островѣ, къ востоку отъ Апшеронскаго полуострова, для сухой перегонки озокерита, дававшего 68% парафина и 8% масла. Вскорѣ заводы должны были закрыться. Но вниманіе предпринимателей было привлечено уже нефтью. Химику завода Кокорева (Закаспійское Торговое Товарищество) пришла мысль испробовать перегонку нефти. Первые же опыты дали хорошіе результаты, и дѣло повелось съ большою энергіей.

Годовая добыча нефти дошла къ тому времени (1859—1863 гг.) едва до 300 тыс. пудовъ, т. е. почти за 40 лѣтъ, сравнительно съ 1825 годомъ, когда было добыто 210 тыс. пуд., увеличилась чрезвычайно незначительно. Тормозящимъ условіемъ была откупная система, при которой пудъ нефти обходился 40 коп. на заводѣ, и вслѣдствіе этого цѣна сураханскаго фотогена въ Тифлисѣ стояла 8 р. за пудъ. Въ дальнѣйшемъ новое производство, въ связи съ однимъ обстоятельствомъ, о которомъ будетъ сказано ниже, повліяло на быстрое увеличеніе добычи нефти: съ 1864 до 1869 гг. отъ 0,5 до 0,9 милл. пуд. и съ 1869 по 1872 г., т. е. годъ отмѣны откупа, — до 1,5 милл. пуд. Паденіе же откупной системы сразу подняло добычу въ 3 раза — въ 1873 г. — 3,9 милл. пуд.

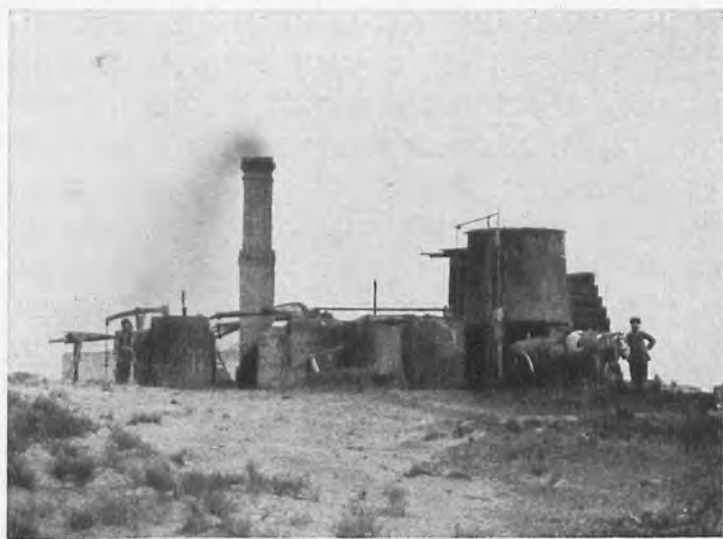
Въ Америкѣ, безъ сомнѣнія, нефть была извѣстна аборигенамъ еще въ глубокой древности, особенно на западномъ побережьи, гдѣ мирная цивилизація была высока и гдѣ недавно еще удивляли европейцевъ развалины дворцовъ и храмовъ въ бывшихъ владѣніяхъ Великаго Монтезумы. Еще первымъ переселенцамъ индѣйцы продавали

нефть, которую европейцы называли масломъ Сенеки. Предпринимательское вниманіе пришлыхъ гражданъ Сѣверной Америки привлекалъ не одинъ широкій просторъ полей и пастбищъ, не только изобиліе полезныхъ и благородныхъ металловъ, но и соль, и каменный уголь, и нефть. Какъ и въ Европѣ, нефть добывалась сначала въ колодцахъ, употреблялась въ сыромъ видѣ и распространялась исключительно внутри страны. Имѣются свѣдѣнія, восходящія къ 1627 году, что американскіе соледобыватели были весьма омрачены страннымъ явленіемъ: въ ихъ шахты стала просачиваться какая-то бурая, довольно густая жидкость и сильно пачкать соль. Изслѣдованіе жидкости открыло ея полезныя свойства и съ тѣхъ поръ въ теченіе двухъ столѣтій ею, хотя и мало, но все же интересовались. Нефть, довольно жирная на ощупь, служила преимущественно въ качествѣ смазки, но ею же пользовались и какъ лекарствомъ, напримѣръ, еще въ 1849 году она продавалась какъ хорошее средство отъ всѣхъ болѣзней.

Упомянутое выше открытіе Рейхенбаха получило свой отголосокъ и въ Америкѣ, гдѣ первоначально стали производить фотогенъ изъ каменнаго угля и вскорѣ же организовали экспортъ его въ Европу подъ названіемъ «керосина». Свойства нефти побудили американцевъ направить свои предпринимательскіе таланты въ эту сторону и блестящіе результаты не замедлили проявиться. Тогда уже добыча нефти изъ колодцевъ не могла удовлетворить, нужно было изыскать болѣе производительные способы. И вотъ, въ 1859 году, въ Пенсильваніи, на вновь открытыхъ нефтяныхъ источникахъ, была заложена первая буровая скважина. Эффектъ получился поразительный. Уже въ 1860 г. Америка вывезла въ Европу черезъ Антверпенъ 10.000 галлоновъ (около 2.000 пудовъ) своего керосина, перегнаннаго изъ нефти, а въ 1863 году онъ проникъ и въ Россію, причемъ вывозъ изъ Америки прогрессивно увеличивался. Новый керосинъ сразу получилъ широкое примѣненіе для освѣщенія, тѣмъ болѣе, что очистка его химическими реагентами устраняла всѣ недостатки прежняго фотогена. Спросъ на керосинъ сталъ увеличиваться съ неимоверной быстротой, привлекая къ себѣ всеобщее вниманіе промышленнаго міра. По мѣрѣ возрастанія производства, продукты его удешевлялись и это еще болѣе содѣйствовало ихъ распространенію: скоро освѣтительные матеріалы изъ нефти заполнили всемірный рынокъ. Необходимо замѣтить здѣсь, что привившійся въ Америкѣ способъ буренія сразу поставилъ добычу нефти на коммерческую ногу: съ 1860 г., когда было добыто тамъ 4 милл. пуд., къ 1872 году добыча возрасла до 50 милл. пуд. въ годъ. Въ Россіи же на Апшеронскомъ полуостровѣ за 40 лѣтъ всего было добыто 17 милл. пуд.

Первый русскій керосиновый заводъ Кокорева, во главѣ котораго стоялъ химикъ Энглеръ, получившій изъ перегнанной нефти свѣтлый продуктъ путемъ очистки его посредствомъ химическаго процесса,

началъ отправлять съ 1863 года свой керосинъ бочками внутрь Россіи, соперничая по Волгѣ съ привознымъ американскимъ. Появи-



Первобытнй керосиновый заводъ.

лись подражатели. Въ томъ же 1863 году Меликовымъ былъ выстроенъ заводъ въ самомъ Баку, вслѣдъ за тѣмъ было основано нѣсколько нефтеобрабатывающихъ заводовъ, которые могли существовать благодаря высокимъ цѣнамъ, стоявшимъ въ то время на керосинѣ даже весьма плохого качества. Спустя 10 лѣтъ число керосиновыхъ заводовъ достигло 23.

Всѣ они были мелкаго типа, общей производительностью не болѣе полумилліона пудовъ въ годъ, такъ что потребность Россіи въ керосинѣ продолжала удовлетворяться, главнымъ образомъ, привознымъ американскимъ.

Въ концѣ 60-хъ годовъ стали раздаваться упорные голоса о необходимости отмѣны откупной системы эксплуатаціи казенныхъ нефтяныхъ источниковъ. Это совпало, кстати сказать, и съ интересами самой казны, надѣявшейся, съ перемѣной системы, извлечь изъ нефтеносныхъ земель большую пользу, особенно, когда въ 1871 году была закончена въ Баку, по образцу американскихъ, первая буровая скважина, давшая сравнительно громадное количество нефти. Съ 1821 по 1872 годъ казна получила отъ нефтяного дѣла, въ общей сложности за полстолѣтіе, всего 5.743.112 рублей, причемъ въ эту сумму, за продолжительный періодъ времени, входитъ еще и доходъ отъ соли, такъ какъ нефть и соль составляли одну общую откупную статью. Американскій примѣръ свободнаго производства поддерживалъ виды казны, и въ 1868 году была учреждена комиссія, выработавшая проектъ «правилъ о нефтяномъ промыслѣ и акцизѣ съ фотогеннаго производства», утвержденный 1 Февраля 1872 года и вступившихъ въ дѣйствіе съ 1 Января 1873 года. Промышленность была объявлена свободною и произведена была сдача казенныхъ нефтеносныхъ земель съ торговъ, за единовременное вознагражденіе и съ ежегодной уплатою за пользованіе поверхностью участка въ размѣрѣ 10 руб. съ десятины; по истеченіи 24 лѣтъ эта ежегодная плата должна была быть увеличена. Сначала размѣръ увеличенія опредѣленъ не былъ, но затѣмъ

онъ установленъ былъ въ 10 разъ больше первоначальной платы; т. е. до 100 руб. съ десятины. Къ торгамъ было назначено 460 десятинъ земли и въ томъ числѣ 390 десятинъ въ Бакинской губерніи, изъ которыхъ только 155 десятинъ въ Балаханахъ. Всѣ земли, гдѣ имѣлись колодцы, были разбиты на группы по 10 десятинъ въ каждой и, смотря по тогдашней производительности колодцевъ, расцѣнены были, соотвѣтственно стоимости нефти, отъ одного рубля до нѣсколькихъ тысячъ рублей за группу. Хотя всѣ земли были оцѣнены въ 552 тысячи рублей, новые предприниматели, въ увѣренности, что сдаваемые съ торговъ участки суть единственные нефтеносныя земли, неимоვნно высоко подняли цѣны на торгахъ: за группы, оцѣненные въ 1 рубль, предлагались десятки тысячъ рублей, а за оцѣненные въ тысячи — предлагались сотни тысячъ. Три главныхъ группы, оцѣненные въ 244 тыс. руб., были сданы такимъ образомъ за 1.698.000 руб. Въ общемъ же, за всѣ 46 группъ казна выручила 2.980.000 руб., почти въ десять разъ больше, нежели за 10 предшествовавшихъ лѣтъ откупной системы. Главными предпринимателями явились три капиталиста: Мирзоевъ, Кокоревъ и Губонинъ. Первый за 40 десятинъ въ Балаханахъ заплатилъ 1.222 тыс. руб., а послѣдніе двое, образовавшіе затѣмъ «Бакинское нефтяное Общество», за 60 десятинъ — 1.323 тыс. руб. Оба предпріятія имѣли мало успѣха, ихъ подорвало появленіе нефти на сосѣднихъ свободныхъ земляхъ.

Какъ бы то ни было, но отмѣной откупа, несмотря на установленіе акциза съ керосина, былъ данъ выходъ частной предпріимчивости за собственный страхъ и рискъ, при которомъ новый способъ добычи нефти посредствомъ буренія сталъ быстро прививаться. Попытки буренія для добычи нефти происходили и раньше, еще въ срединѣ 60-хъ годовъ, когда Новосильцевъ, заарендовавъ и частью купивъ много земли у кубанскихъ казаковъ, началъ развѣдывать буреніемъ занятія имъ мѣста. Сначала успѣхъ улыбнулся было Новосильцеву: изъ его скважины въ Кудако ударилъ фонтанъ нефти, побудившій его построить Фанагорійскій заводъ, но затѣмъ недостатокъ денежныхъ средствъ привелъ дѣло къ упадку. И въ Бакинскомъ районѣ въ 1866 г. «Закавказское Торговое Товарищество», т. е. тѣ же Кокоревъ и Губонинъ, организовавшіе потомъ «Бакинское Нефтяное Общество», признавъ пользу примѣненія къ добычѣ нефти буровыхъ снарядовъ, сдѣлало въ этомъ направленіи шаги, возбудивъ передъ правительствомъ ходатайство о разрѣшеніи открыть буровыя работы. Правительство въ этомъ отказало, вѣроятно, на основаніи мнѣнія Абиha, который за три года передъ тѣмъ производилъ, по порученію правительства, изысканія на Апшеронскомъ полуостровѣ и пришелъ къ заключенію, что буровой снарядъ не можетъ принести пользы въ нефтяномъ дѣлѣ. Только въ 1871 г. Мирзоеву удалось

фактически поставить первую буровую и въ 1872 г. — вторую. Буреніе производилось ручнымъ способомъ при помощи вѣсьма примитивнаго станка (балансиръ и лебедка) и ручнаго насоса. Преимущества новаго способа все же сказались очень скоро, когда на глубинѣ 14 саженой открылся первый мощный фонтанъ, выбросившій нѣсколько милліоновъ пудовъ нефти въ самое короткое время. Тогда буреніе пошло съ такой быстротой, о которой нельзя было за два года передъ тѣмъ и думать. Въ 1873 г. было уже 17 буровыхъ скважинъ, въ 1874 г. — 50, въ 1875 г. — 65 и въ 1876 г. — 101. Понятно, колодцы стали забрасываться, а добыча нефти сильно расти: въ 1872 г. добыто было 1,5 милл. пуд., въ 1873 г. — 3,9 милл. пуд., въ 1874 г. — 4,9 милл. пуд., въ 1875 г. — 5,8 милл. пуд. и въ 1876 г. — 11,0 милл. пуд. Дальше дѣло развивалось уже гигантскими шагами, несмотря на разразившійся въ половинѣ 70-хъ годовъ первый нефтяной кризисъ. Уже въ половинѣ 1873 года, съ появленіемъ перваго фонтана, произошло неимовѣрное обезцѣненіе нефти — съ 45 до 2—3 коп. за пудъ. Это обстоятельство разрушило всѣ расчеты предпринимателей, которымъ для дешеваго товара приходилось имѣть довольно дорогія сооруженія и выплачивать еще казнѣ взимавшійся по учету емкости перегонныхъ кубовъ акцизъ, ложившійся на пудъ окончательнаго продукта, въ то время единственнаго — керосина, отъ 15 до 25 коп. Такъ какъ акцизъ взимался съ опредѣленной, установленной опытомъ суточной работы кубовъ, вступавшихъ въ дѣйствіе періодически, по мѣрѣ обработки каждой порціи нефти, а не съ выработаннаго пуда керосина, — то многіе заводчики, чтобы уменьшить платежи, заставили свои кубы работать усиленно, что тотчасъ же понизило качество продукта. Однако и это, вызвавъ лишь неудовольствіе потребителя, помогло мало. Оборудование перегоночныхъ заводовъ требовало значительныхъ капиталовъ, а между тѣмъ предприниматели, за взносомъ въ казну на торгахъ около 3 милл. руб., значительно въ денежномъ отношеніи ослабли. Правильно же организованнаго кредита въ то время не было. Поэтому и получилась неожиданная картина: спросъ на керосинъ постоянно возрасталъ, сырья было достаточно и оно было дешево, но обработка его, вслѣдствіе отсутствія свободныхъ капиталовъ, сильно затормозилась. Конечно, воспользовались труднымъ положеніемъ молодой русской промышленности лишь американскіе экспортеры, хотя въ то время и они испытывали кризисъ вслѣдствіе естественнаго паденія цѣнъ на керосинъ, вызваннаго какъ увеличеніемъ міровой добычи нефти, такъ и создавшейся конкуренціей. И если бы привозный заграничный керосинъ не былъ обложенъ русскимъ правительствомъ пошлиной въ 55 коп. съ пуда, внутреннее производство могло быть совершенно задавлено американскою конкуренціей на самыхъ первыхъ шагахъ его, тѣмъ болѣе, что торговля американскимъ керосиномъ сильно въ Россіи укрѣпилась: съ 1865 по

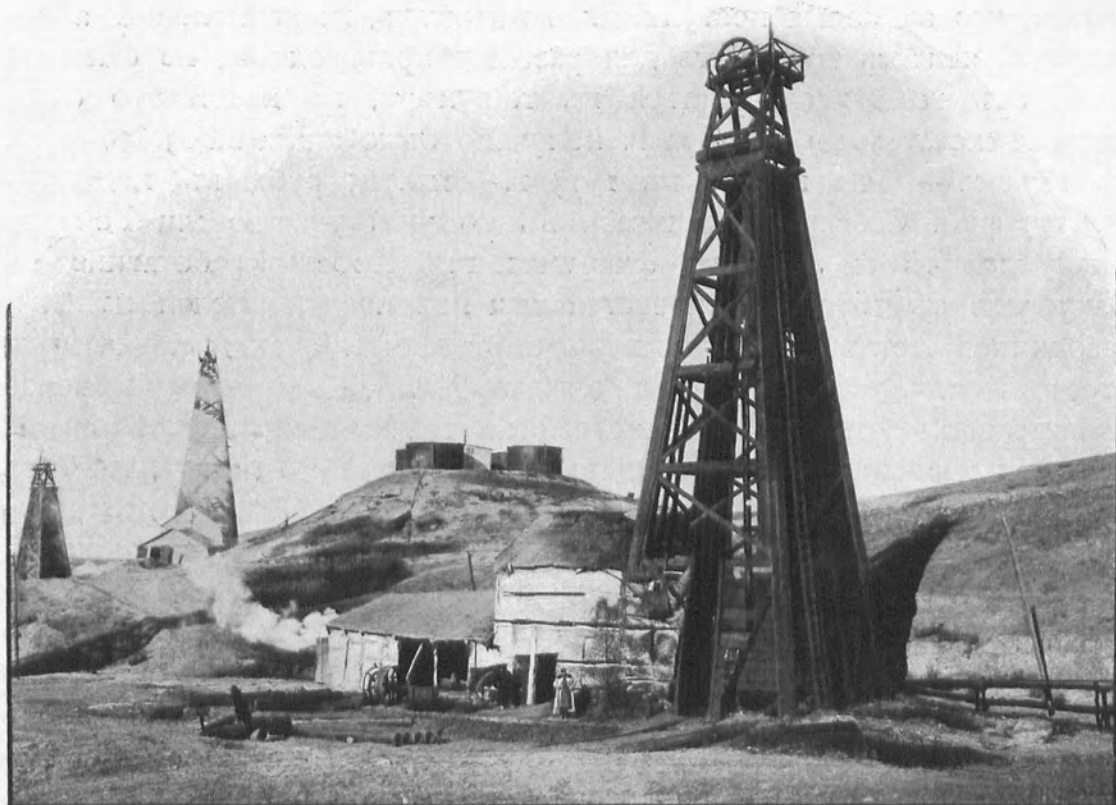
1875 годъ американскаго керосина ввозилось ежегодно отъ 1¹/₂ до 2¹/₂ милл. пуд. въ годъ и спросъ все увеличивался.

Послѣ нѣкоторой заминки русское производство воспрянуло, добыча нефти увеличилась: въ 1877 г.—15 милл. пуд., въ 1878 г.—20 милл. пуд., въ 1879 г.—24 милл. пуд. и производство керосина начало не только укрѣпляться у себя дома, но часть своихъ продуктовъ вывозить за границу. Очень стѣснительнымъ являлся лишь акцизъ, который къ тому же распредѣлялся между отдѣльными заводами крайне неравномѣрно, что и породило ходатайства нефтепромышленниковъ объ отмѣнѣ этого обложенія. Казна успѣла въ то же время убѣдиться, что акцизные поступления, во-первыхъ, незначительны, а во-вторыхъ, являясь тормазомъ для развитія производства, не склонны годъ отъ года увеличиваться въ той мѣрѣ, въ какой это было для нея желательно: въ 1873 г. получено было акциза 203.659 руб., въ 1874 г.—280.221 руб., въ 1875 г.—210.765 руб., въ 1876 г.—299.327 руб. Созванная комиссія, въ которой участвовали Робертъ Эмануиловичъ и Людвигъ Эмануиловичъ Нобель, работавшіе въ Баку уже съ 1872 года, и состоявшая изъ представителей казны и заводчиковъ, стала энергично хлопотать о сложеніи акциза, указывая, что, въ видахъ развитія своей промышленности, Сѣверо-Американское правительство отмѣнило установленное ранѣе акцизное обложеніе нефти и керосина. Съ пятнадцатаго сентября 1877 года акцизъ съ керосина былъ отмѣненъ впредь до болѣе благоприятнаго времени.

Отсюда нефтяная промышленность двинулась впередъ усиленнымъ темпомъ, внутреннее потребленіе керосина стало быстро возрастать, чему способствовало и паденіе цѣнъ, вслѣдствіе усиленнаго производства и создавшейся конкуренціи и вслѣдствіе развитія техники. На мѣстѣ керосинъ стоилъ, вмѣсто 60—80 коп. за пудъ, отъ 20 до 30 коп., а затѣмъ цѣна спустилась и до семи коп. Ясно, что при такихъ условіяхъ американская конкуренція не могла выдержать и постепенно была вытѣснена съ русскаго рынка: еще въ 1876—1879 г. привозилось въ Россію изъ Америки до двухъ милл. пуд. керосина, въ 1880—1882 г.—около одного милл. пуд., въ 1883 г.—всего 460 тыс. пуд., а вскорѣ ввозъ и совершенно прекратился. Русское же производство замѣтно улучшилось и начало успѣшно конкурировать съ американскимъ на внѣшнихъ рынкахъ, вывозъ керосина за границу укрѣпился: въ 1881 г. было вывезено керосина и сырой-нефти 1 милл. пуд., а въ 1885 г.—10,8 милл. пуд., причемъ въ первомъ случаѣ сырой нефти было вывезено нѣсколько болѣе, чѣмъ керосина, во второмъ же—керосина въ 7 разъ больше, чѣмъ нефти.

Надо признать, что большіе таможенные оклады 1868—1878 гг. имѣли важное поощрительное значеніе для развитія внутренняго производства; потомъ, когда производство настолько прочно стало на ноги,

что не нуждалось болѣе въ таможенной охранѣ, послѣдняя удержалась, какъ мѣра предохранительная, съ одной стороны, для предупрежденія ввоза нефтяныхъ продуктовъ въ пограничныя мѣстности, отъ Кавказа очень удаленныя, а съ другой—для обезпеченія и огражденія поступленій опять возстановленнаго въ концѣ 80-хъ годовъ акциза съ русскаго керосина.



Нефтяныя вышки въ Баку. На горѣ видны резервуары.



Нефтяные промыслы въ Сабунчахъ.

Земельный вопросъ на Апшеронскомъ полуостровѣ.

До отмѣны откупной системы разработки нефтяныхъ источниковъ не было на Апшеронскомъ полуостровѣ и земельного вопроса. Возникъ онъ только съ паденіемъ откупа и съ изданіемъ «Правилъ о нефтяномъ промыслѣ 1 февраля 1872 г.», по которымъ право получения казенныхъ земель для добычи нефти предоставлено было, примѣнительно къ постановленіямъ Устава Горнаго о поискахъ, заявкахъ и отводѣ площадей полезныхъ ископаемыхъ, каждому желающему за небольшую оброчную годовую плату (10 руб. съ десятины). Производство же промысла на частныхъ земляхъ предоставлено было ихъ собственникамъ въ виду требованія основного закона о распространеніи права владѣльца поверхности земли на ея нѣдра. Пунктомъ 4-мъ правилъ было предоставлено также право добычи нефти крестьянскимъ обществамъ на земляхъ, находившихся въ ихъ пользованіи.

17 февраля 1872 г. правила были утверждены и на декабрь того же года были назначены и торги.

На торги были пущены участки съ колодцами, площадью въ 10 десятинъ каждый. На Балаханской площади оказалось 126 нефтяныхъ колодцевъ на пространствѣ приблизительно 312 десятинъ, изъ которыхъ было выдѣлено 17 участковъ или группъ, составившихъ 170 десятинъ, въ Сураханахъ—одна группа и на Биби-Эйбатъ—двѣ.

Затѣмъ были образованы группы въ Бинагадахъ; на урочищѣ Бахчи; въ Кубинскомъ уѣздѣ у ст. Хындырзенде; въ Ленкоранскомъ уѣздѣ, въ 45 верстахъ отъ мѣстечка Сальяны; въ Шемахинскомъ уѣздѣ; въ Дагестанской области и, наконецъ, въ Тифлисской губерніи, въ Сигнахскомъ уѣздѣ. Всего было вымежевано 48 группъ. Къ торгамъ управленіемъ горной частью на Кавказѣ было составлено подробное описаніе группъ—о числѣ колодцевъ на каждой группѣ, глубинѣ, производительности и т. д.

Торги были назначены закрытые и при томъ въ четыре срока: 7, 14, 21 и 28 декабря. Группы на Балаханской площади были сданы шести лицамъ: бывший откупщикъ И. М. Мирзоевъ арендовалъ четыре группы (III, IX, X и XI) за 1.221.550 руб.; Кокоревъ и Губонинъ—шесть группъ (I, II, IV, VIII и XV) за 1.323.328 руб.; А. и М. Бенкендорфъ съ П. П. Муромцевымъ—двѣ (XII и XVII) за 103.749 руб.; Т-во «Халафи» (Вермишевъ и К^о)—XIV группу за 117.221 руб.; Ланозовъ—VII группу за 24.910 руб.; Т-во «Соучастники»—XIII группу за 18.501 руб. Группа XVIII съ колодцами бѣлой нефти въ Сураханахъ осталась за И. Теръ-Акоповымъ за 22.950 руб. Двѣ группы на Биби-Эйбатѣ остались: XIX за Зейналомъ Тагіевымъ и Саркисовымъ за 9.055 руб. и XX за С. Джакели и К. Зубаловымъ за 18.550 руб. Балаханскія группы V и XVI не были пущены на торги, такъ какъ на нихъ заявили споръ частныя лица. Впослѣдствіи казна проиграла XVI группу, въ ея владѣ-



Грязевой вулканъ на нефтеносныхъ земляхъ.

ніе отошли лишь 400 кв. саж., ограничивающихъ четыре колодца. Также часть V группы, мѣрою 4 дес. 1.918 кв. саж., примыкающая съ востока къ Маштагинской дорогѣ, осталась за частными лицами, за казною же была признана только западная часть группы, площадью 5 дес. 773 кв. саж. и лишь 200 кв.

саж. въ восточной части, включающія два колодца. Въ 1880 г. казна оставшуюся за нею западную часть V группы сдала съ торговъ за 10.000 руб.

Параллельно съ развитіемъ буровыхъ работъ на группахъ начала развиваться буровая дѣятельность и къ востоку отъ нихъ въ Сабунчинской дачѣ на земляхъ частнаго владѣнія.

Первая буровая скважина на частной землѣ Кампинскихъ была заложена уже въ 1873 г. — вправо отъ Маштагинской дороги, почти противъ XV группы. Вскорѣ подлѣ этой скважины появились три новыхъ. Бурились онѣ на авось, робко и безъ увѣренности въ успѣхѣ, такъ какъ по укоренившемуся тогда убѣжденію нефть находилась лишь въ нѣдрахъ земель, разбитыхъ на группы, и еще потому, что владѣльцы обладали ограниченными средствами. Въ 1874 г. къ этимъ скважинамъ прибавилось еще три, но нефти въ нихъ не оказалось и потому работы были приостановлены. Въ 1875 г. буреніе, хотя и вяло, но все же продолжалось. Стоимость земли въ Сабунчинской дачѣ не превышала въ то время 1.000—1.500 руб. за десятину, а дальше на востокъ и къ Забрату десятина цѣнилась не болѣе 500 руб. Но одна удачная скважина, давшая небольшой фонтанъ съ глубины около 12 саж., причемъ нефть оказалась легче балаханской, сразу подняла значеніе сабунчинскихъ земель. Участки стали быстро раскупаться, образовалось нѣсколько товариществъ, спѣшно приступившихъ къ буренію. На небольшомъ пространствѣ, всего въ нѣсколько сотъ квадратныхъ саженой, появилось много вышекъ. Это мѣсто получило названіе «Шайтанъ Базаръ» (нынѣ—Сабунчинская площадь). На востокъ и къ западу отъ него также началась лихорадочная закладка буровыхъ. Вскорѣ скважины появились у границъ Раманинской и Забратской дачъ.

Первую буровую скважину вблизи границы Раманинской дачи заложилъ нотаріусъ Бойчевскій. Съ появленіемъ въ ней фонтана, выбросившаго нефть высокаго качества, кредитъ окружающей мѣстности сразу поднялся: прилежающіе участки раскупались наперебой. Вскорѣ же около этой скважины оказалась цѣлая группа буровыхъ



Фонтанирующая скважина

вышекъ. Въ это же время стали появляться вышки и въ Раманинскихъ садахъ. Но вниманіе предпринимателей было отвлечено фонтанами въ самой сѣверной части Сабунчинской дачи. Здѣсь, въблизи V группы, была заложена первая буровая инженеромъ Клейгельсомъ на участкѣ Зыхскаго нефтяного Товарищества. Пробуривъ 50 саж., Клейгельсъ не встрѣтилъ нефти и на эту мѣстность сталъ было смотреть, какъ на безнадежную. Однако, въ 1877 г., когда полковникъ Бурмейстеръ началъ углублять одну изъ скважинъ на участкѣ I Сабунчинскаго Т-ва, изъ нея забилъ мощный фонтанъ, залившій нефтью окрестности. Сосѣдніе участки поднялись въ цѣнѣ и вышки на нихъ стали вырастать со сказочной быстротой. По богатству нефти мѣстность эта получила даже названіе «Золотого Базара», ибо за короткій промежутокъ времени въ первой половинѣ 1878 г., на ограниченномъ пространствѣ, здѣсь дѣйствовало не менѣе 25 фонтановъ различной мощности.

Такимъ образомъ шло расширеніе границъ промысловой площади.

Уже въ 1879 г. соотношеніе между казенными и частновладѣльческими землями было таково:

ПЛОЩАДИ.	Количество фирмъ.	Количество земли въ дес.	Количество скважинъ.		Добыто нефти въ пудахъ.	Примѣчанія.
			Дѣйствующ.	Бездѣйствующ.		
Казенныя земли:						
Балаханская	6	149	29	17	8.825.360	Легкая нефть; сбыта не находила.
Сураханская	1	10	—	20	—	
Биби-Эйбатская . .	2	20	9	9	1.292.700	Нефть выс. уд. вѣса; сбыта не находила.
Бинагадинская . . .	6	80	—	8	—	
Частныя земли:						
Сабунчинская . . .	111	152	52	67	8.816.617	
Всего	126	411	90	121	18.934.677	

Въ теченіе четверти столѣтія—до 1896 г.—казенныя земли Апшеронскаго полуострова, кромѣ указанныхъ, разбитыхъ на группы, были закрыты для частныхъ предпринимателей.

Такъ называемыя междугрупповыя и внѣгрупповыя пространства на Балаханской площади, съ момента сдачи съ торговъ группъ, объявлены были Управленіемъ Государственныхъ Имуществъ запретными. Затѣмъ, въ разное время, участками отъ одной до 10 десятинъ, междугрупповое пространство было Высочайше пожаловано разнымъ лицамъ «въ воздаяніе государственныхъ заслугъ». Изъ всей Балаханской нефтеносной площади оставалось свободными лишь около 100 дес.

Съ момента распубликованія закона 1 февраля 1872 г. въ Управленіе горной частью на Кавказѣ стали поступать заявки на нефть— на общественно - казенныя, еще формально сельскимъ обществамъ не отведенныя, земли, граничащія съ промысловой площадью, и такихъ заявокъ къ 80-мъ годамъ накопилось нѣсколько сотъ. Вопросъ объ удовлетвореніи ихъ былъ оставленъ открытымъ впредь до разрѣшенія вопросовъ: «объ изысканіи способовъ извлеченія казною до-



Фонтанирующая скважина.

ходовъ отъ нефтяныхъ земель» и «объ отрѣзкѣ отъ общественныхъ надѣловъ Апшеронскаго полуострова пространствъ для нефтяного промысла». Въ половинѣ 1882 г. выяснилось, что вслѣдствіе дѣйствія правилъ 1 февраля 1872 г. нефтяная промышленность все время неуклонно развивалась: добыча нефти за десять лѣтъ возрасла съ 1,4 милл. пуд. до 40 милл. пуд. въ годъ; выдѣлка керосина съ 0,5 милл. пуд. до 11,5 милл. пуд.; число скважинъ съ 2 до 272, а число заявокъ до 1.175. При этомъ не было никакихъ недоразумѣній ни со стороны промышленниковъ, ни со стороны казенныхъ учреждений, слѣдовательно, не было надобности и въ пересмотрѣ правилъ. Было признано поэтому необходимымъ всѣ отрѣзанные отъ надѣловъ участки на Апшеронскомъ полуостровѣ оставить въ распоряженіи казны и прежнія заявки считать недѣйствительными. Въ концѣ 1882 г. сельскимъ обществамъ формальнымъ порядкомъ, въ натурѣ, были указаны границы, отведенныхъ имъ по планамъ въ постоянный надѣлъ площадей. Отрѣзаны отъ нихъ были:

Въ Кирмаку	74 дес.	1.600 кв. саж.		
» Дыгя	88 »	600 »	»	»
» Зыхъ	228 »	— »	»	»
» Бинагады	338 »	— »	»	»
» Баладжары	250 »	— »	»	»
» Хурдаланъ	20 »	— »	»	»
» Масазырь	82 »	1.630 »	»	»
» Каби	150 »	— »	»	»
» Сабунчи	48 »	2.100 »	»	»
» Шубаны	140 »	720 »	»	»

Всего 1.420 дес. 1.850 кв. саж.

Спустя два года, именно 17 сентября 1884 г., послѣдовало по докладу Министра Государственныхъ Имуществъ Высочайшее повелѣніе: «отводы на земляхъ Апшеронскаго полуострова частнымъ лицамъ казенной земли пріостановить впредѣ до установленія новыхъ, ограничительныхъ для частнаго нефтяного промысла, правилъ». Западной границей полуострова принятъ былъ въ 1899 году, вслѣдствіе возникшихъ споровъ о предѣлахъ Апшеронскаго полуострова, — меридіанъ $67^{\circ} 9'$, согласно опредѣленію топографическаго отдѣленія Генеральнаго Штаба.

Однако, расширеніе промысловой площади продолжалось за счетъ общественно-казенныхъ земель, находившихся въ надѣлѣ у государственныхъ крестьянъ. Изъ этихъ земель образовывались оброчныя мірскія статьи, которыя и сдавались сельскими обществами предпринимателямъ подъ возведеніе жилыхъ построекъ, фабрикъ и заводовъ, съ правомъ разрабатывать на нихъ и нефть. Условія утверждались Бакинскимъ Управленіемъ Государственныхъ Имуществъ. На Балаханской площади такіе участки сдавались на 49 лѣтъ, а на Биби-Эйбатъ на 24 года. Нерѣдко заключались такія сдѣлки и съ отдѣльными крестьянами. Лица, получившія отъ крестьянъ участки въ долгосрочную аренду, открывали на нихъ промыслы, а затѣмъ зачастую, на правахъ давностнаго владѣнія, захватывали арендованные участки въ собственность. Препятствій къ открытію промысла не встрѣчалось, такъ какъ въ тѣ времена открытіе промысловъ производилось явочнымъ, а не разрѣшительнымъ порядкомъ и Горное Управленіе въ разсмотрѣніе правильности владѣнія землею не входило. (Закономъ 3 іюня 1892 г. порядокъ этотъ былъ измѣненъ: по ст. 222 нефтепромышленникамъ вмѣнено было въ обязанность испрашивать особыя разрѣшенія для открытія нефтяного промысла).

Казна обратила вниманіе на тѣ крупныя потери, которыя она несла отъ сдачи казенно-общественной земли самими обществами и отдѣльными лицами, и такимъ образомъ возникъ вопросъ объ изыятіи нефтеносныхъ земель изъ надѣльнаго пользованія крестьянъ. Въ январѣ 1890 г. Министръ Государственныхъ Имуществъ вошелъ въ Комитетъ Министровъ съ представленіемъ въ этомъ смыслѣ. Препятствій къ установленію порядка и условій изыятія тѣхъ или иныхъ угодій изъ состава крестьянскихъ надѣловъ Апшеронскаго полуострова не оказалось. Комитетъ Министровъ призналъ, что всѣ контракты поселянъ или условія на отдачу земель, хотя бы заключенныя съ соблюденіемъ всѣхъ нотаріальныхъ формальностей, не могутъ имѣть никакой законной силы. Поэтому отъ Министерства Государственныхъ Имуществъ должно зависѣть принимать мѣры къ прекращенію подобныхъ контрактовъ или же сохранять ихъ въ силѣ, съ измѣненіемъ или оставленіемъ ихъ условій въ томъ случаѣ, если бы это было признано для государства болѣе выгоднымъ, но съ обращеніемъ попутной платы



Нефтяные промыслы.

въ пользу казны. 9 февраля 1890 года Положеніе Комитета Министровъ было Высочайше утверждено, а 20 февраля 1891 г. были утверждены и основанныя на сказанномъ законѣ правила по изъятію земель. Согласно этимъ правиламъ, изъятію подлежали всѣ категоріи крестьянскихъ земель, за исключеніемъ усадебныхъ мѣстъ, которыя остались въ полномъ и постоянномъ пользованіи крестьянъ.

Крестьяне же должны были быть вознаграждены или отводомъ имъ другихъ казенныхъ свободныхъ и вполне пригодныхъ земель, или освобожденіемъ отъ уплаты казенныхъ податей и земскихъ сборовъ, или какимъ-либо инымъ путемъ. Мірскія оброчныя статьи, открытыя на нефтеносныхъ земляхъ съ разрѣшенія начальства и отданныя обществами въ оброчное содержаніе, остались въ распоряженіи арендаторовъ на основаніи заключенныхъ ими контрактовъ, при чемъ арендная плата поступала въ пользу крестьянскихъ обществъ. Но арендная плата за казенно-общественныя земли, отданныя отдѣльными членами обществъ самовольно, должна была поступать въ пользу казны.

Въ мѣстностяхъ, сосѣднихъ съ казенными промысловыми площадями, были изъяты земли одиннадцати селеній: въ Балаханахъ—1.255,4 дес.; въ Сабунчахъ—348,0 дес.; въ Раманахъ—256,2 дес.; въ Забратахъ—72,2 дес.; въ Мухамедлы—273,0 дес.; въ Баладжарахъ—639,4 дес.; въ Бинагадахъ—737,2 дес.; въ Дыгя—918,9 дес.; въ Хурдаланъ—500,2 дес.; въ Масазырѣ—184,0 дес.; на Биби-Эйбатѣ—140,5 дес.; всего же 5.325,0 дес.

Этимъ земельнымъ фондомъ казна рѣшила обезпечить нефтяную промышленность и, разбивъ эти земли на участки, сдавать ихъ съ торговъ нефтепромышленникамъ подъ добычу нефти. Для той же цѣли были переданы въ распоряженіе казны земли морского вѣдомства, составляющія сѣверную часть Биби-Эйбатской долины, прилегающей къ Баилову мысу. Изъ всего количества изъятыхъ казенно-общественныхъ земель 3.340 десятинъ казна оставила во временномъ пользованіи крестьянъ для сельско-хозяйственныхъ нуждъ, заключивъ съ ними контракты съ платою по 25 коп. съ десятины. За изъятую землю предполагалось удовлетворить крестьянъ орошенными землями Муганской степи. Однако, крестьяне поголовно отказались отъ такого способа удовлетворенія и предпочли остаться на старыхъ усадѣбныхъ мѣстахъ, найдя себѣ хорошій заработокъ на промыслахъ и заводахъ или сдавая свои дома подъ жилье пришлымъ рабочимъ, а также сдавая усадѣбную и занятую постройками землю нефтепромышленникамъ подъ поверхностное пользованіе.

На основаніи Правилъ объ изъятіи земель по закону 9 февраля 1890 г. была допущена переаренда—до окончанія 24-лѣтняго срока—участковъ, арендованныхъ у Биби-Эйбатскаго сельскаго общества: № 27, находившагося въ пользованіи Товарищества Бр. Нобель, мѣрою въ 10 десятинъ; № 28 и часть № 29, общей мѣрою 9 десятинъ,—Каспійско-Черноморскаго Общества; часть участка № 29 и № 38, всего 4 десят. 800 кв. с., фирмы С. М. Шибаевъ и К^о; № 36, мѣрою 3 дес. 800 кв. с., Бакинскаго Общества Русской Нефти; № 37, въ 3 дес. 800 кв. с., А. И. Манташева и К^о *).

Контракты сельчанъ съ нѣкоторыми арендаторами, не осуществившими фактическаго пользованія снятою землею, были расторгнуты. Срокъ аренды въ 49 лѣтъ, какъ сдавало свои земли предпринимателямъ Балаханское сельское общество, былъ признанъ незаконнымъ и уменьшенъ до 30 лѣтъ **).

Участки, арендованные нефтепромышленниками у сельскихъ обществъ или у отдѣльныхъ крестьянъ подъ поверхностное пользованіе, были оставлены въ ихъ владѣніи до окончанія срока аренды.

*) По окончаніи срока переаренды, на 24 апрѣля 1901 г., были назначены на эти участки торги, но вслѣдствіе справедливаго ходатайства владѣвшихъ ими фирмъ, указавшихъ, что слача участковъ съ торговъ нанесла бы бывшимъ владѣльцамъ громадныя убытки, такъ какъ ихъ промышленное имущество не было оцѣнено и имъ или пришлось бы передать его новымъ владѣльцамъ за безцѣнокъ, или же уничтожить,—торги были отменены. Положеніемъ Комитета Министровъ, Высочайше утвержденнымъ 30 іюня 1901 г., сказанные участки были оставлены за владѣвшими ими фирмами безъ торговъ на 24 года, при условіи обязательной добычи нефти—300.000 пуд. съ десятины и отчисленія въ казну не менѣе 35% добытой нефти (но не меньше 105.000 п. съ десятины). Послѣ двѣнадцатикратной оплаты обязательной добычи предоставлено фирмамъ дѣлать отчисленія лишь съ дѣйствительной добычи.

**) Многіе арендаторы подчинились этому распоряженію Министерства Госуд. Имущ. Но Русское Нефтяное Общество, имѣвшее въ переарендѣ въ Балаханахъ 40 десятинъ для буренія и добычи нефти съ 7 марта 1881 г., обжаловало это распоряженіе и въ 1908 году Сенатъ таковое отменилъ.



Резервуары и перекачечная станція Товарищества въ Балаханахъ въ 1885 г.

Въ большинствѣ участки эти прилегали къ промысламъ, на нихъ возводились жилые дома, казармы для рабочихъ, кочегарки, насосныя зданія, резервуары и проч., что необходимо для промысловой дѣятельности, но по недостатку мѣста на промыслахъ не помѣщалось или же представляло собою опасность въ пожарномъ отношеніи. Въ землѣ для буренія такъ нуждались, что всякія сооруженія съ промысловъ переносились на арендованные участки поверхностнаго пользованія. По окончаніи срока аренды такихъ участковъ Управление Госуд. Имущ., въ вѣдѣніи котораго состояли нефтеносныя земли, на коихъ добыча нефти не производилась, стало сдавать ихъ по годовымъ, рѣже на болѣе длинный срокъ, контрактамъ и съ условіемъ, что по истеченіи срока всѣ сооруженія будутъ снесены, иначе перейдутъ въ собственность казны. Нефтепромышленники, разумѣется, были заинтересованы, вслѣдствіе большихъ затратъ, въ томъ, чтобы оставить за собою участки на возможно долгій срокъ, если не на все время работы промысла.

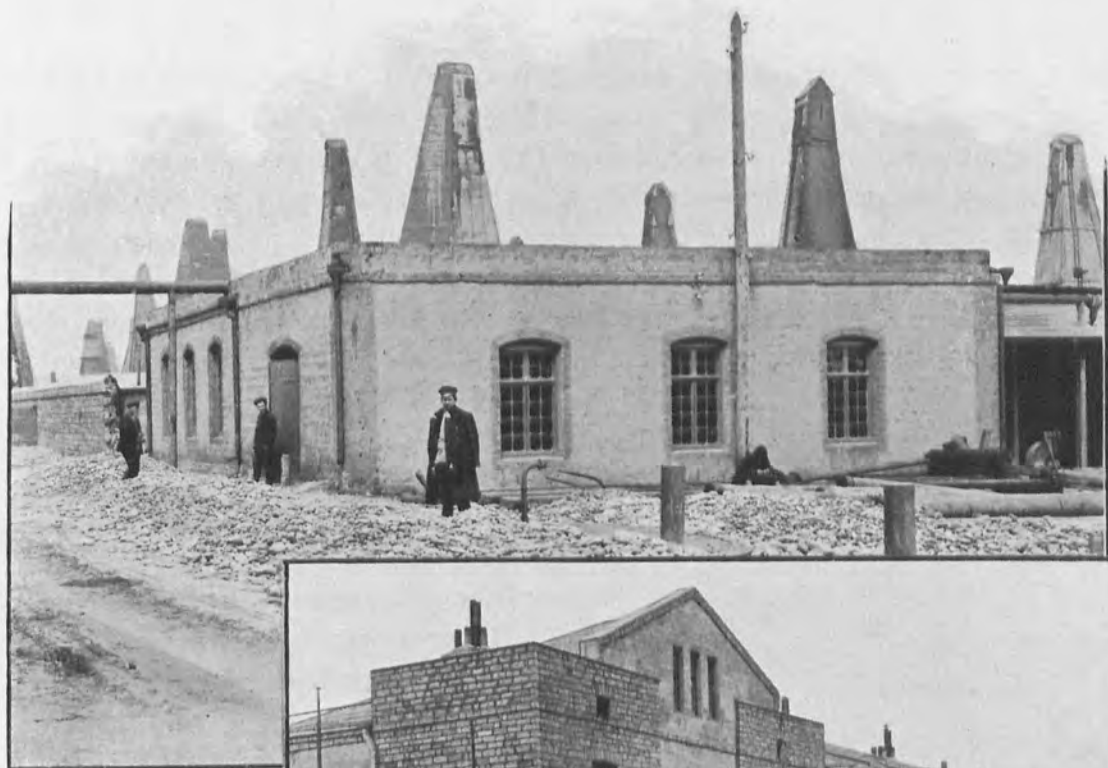
Часто сосѣдніе съ промыслами свободные участки снимались мѣстными жителями, устраивавшими тамъ такъ называемыя ловушки. Это—просто неглубокія ямы, вырытыя въ извѣстныхъ мѣстахъ для собиранія нефти, просачивающейся изъ земляныхъ амбаровъ сосѣднихъ промысловъ. Нерѣдко ловушки устраивались у самой границы чужого промысла, пробивались нефтепроводы и хозяева ихъ крали нефть у нефтепромышленниковъ, не стѣсняясь платить за такіе «выгодные» участки, мѣрою не болѣе $\frac{1}{2}$ десятины, четыре—шесть тысячъ рублей аренды въ годъ. На этой почвѣ развилась самая беззастѣнчивая спекуляція землями.

Рядъ указанныхъ ненормальныхъ явленій, въ связи съ недостаткомъ свободныхъ для добычи нефти земель, и вынудили многихъ нефтепромышленниковъ ходатайствовать о прирѣзкахъ, примыкающихъ къ ихъ промысламъ, участковъ земель поверхностнаго пользованія. Въ будущемъ, указывали просители, эти земли все равно должны пойти подъ добычу нефти, въ качествѣ же самостоятельныхъ промысловъ эти участки, какъ маломѣрные, служить не могутъ. Большинство ходатайствъ было удовлетворено. Отдавались участки безъ торговъ, за умѣренную попудную плату, съ установленіемъ опредѣленнаго минимума годовой добычи.

Потребность нефтяной промышленности въ новыхъ земляхъ все болѣе и болѣе назрѣвала. Идя ей навстрѣчу, правительство рѣшило предоставить въ распоряженіе нефтепромышленниковъ часть свободныхъ казенныхъ земель и часть земель, подлежащихъ изъятію. Въ этомъ направленіи были выработаны правила о нефтяномъ промыслѣ, Высочайше утвержденныя 3 іюня 1892 г.; по нимъ казенныя земли, въ отношеніи предоставленія ихъ подъ добычу нефти частнымъ предпринимателямъ, были раздѣлены на двѣ категоріи: 1) открытыя для поисковъ нефтяныхъ источниковъ частными лицами и 2) закрытыя—завѣдомо нефтеносныя земли. Поиски и добыча нефти на земляхъ первой категоріи предоставлены были всѣмъ желающимъ по заявкамъ; земли же второй категоріи могли быть сдаваемы въ разработку, участками въ 1—10 десятинъ, не иначе какъ съ торговъ, за единовременный взносъ или попудную плату. Въ послѣднемъ случаѣ нефтепромышленникъ долженъ былъ внести залогъ, соотвѣтствующій оплатѣ за минимальную, установленную для даннаго участка, обязательную годовую добычу нефти, самая же попудная плата должна была вноситься по учету отпущенной съ участка нефти, но не менѣе суммы, слѣдуемой за обязательное количество, за исключеніемъ, впрочемъ, перваго года, когда плата должна взиматься лишь за половинное количество, такъ какъ правильная постановка дѣла требуетъ до шести мѣсяцевъ подготовительныхъ работъ и буренія. Срокъ аренды былъ установленъ впредь до отработки.

Завѣдомо нефтеносными были объявлены всѣ земли Апшеронскаго полуострова восточнѣе меридіана 67°9', бывшія ранѣе подъ запретомъ.

Фактическое изъятіе надѣльныхъ земель, дѣленіе ихъ на участки и нанесеніе на планъ заняло три года 1892—1894. И только 20 сентября 1896 г. произведены были, на основаніи правилъ 1892 г., торги первой очереди. При опредѣленіи обязательной годовой добычи вначалѣ казна намѣрена была фиксировать таковую соотвѣтственно стоимости участка, съ расчетомъ погашенія ея въ теченіе 12 лѣтъ, но затѣмъ, въ цѣляхъ фиска, количество обязательной добычи было повышено и приближено къ дѣйствительной добычѣ на сосѣднихъ участкахъ.



Столовая для рабочих Товарищества въ Балаханахъ (наверху) и жилой домъ въ Сабунчахъ.



Съ торговъ было сдано 8 участковъ на Балаханской площади, общей поверхностью въ 34 дес. 1380 кв. саж. Всѣ они были вымежеваны въ междугрупповомъ пространствѣ. Такимъ образомъ, эти участки не вышли изъ площади въ 312 десятинъ, считавшихся промысловыми при выдѣленіи изъ нея группъ въ 1872 г. Наименьшая попудная плата, за которую были сданы участки, равнялась $\frac{3}{4}$ к., наибольшая— $2\frac{11}{32}$ к.

Въ Сабунчинской дачѣ было сдано 13 участковъ, общей мѣрою въ 36 дес. 140 кв. саж., вымежеванныхъ на изъятыхъ земляхъ, преимущественно между уже эксплуатировавшимися землями, находившимися въ долгосрочной арендѣ у частныхъ лицъ. Наинизшая попудная плата составляла 0,9 к., наивысшая—3,31 к.

Всего, слѣдовательно, промысловая площадь увеличилась на 70 съ небольшимъ десятинъ, какъ разъ тѣхъ самыхъ, которыя предназначались къ торгамъ, предположеннымъ еще временными правилами 11 іюня 1882 г., выработанными Главнымъ Управляющимъ на Кавказѣ Дондуковымъ-Корсаковымъ, но тогда неутвержденными. Двѣ трети земли

этой были сняты крупными фирмами и одна треть—мелкими и средними. Благодаря увеличенію разрабатываемой площади, добыча нефти къ 1898 г. значительно возрасла—на 100 милл. пуд., но одновременно поднялись и цѣны на нее—съ 7,7 к. въ 1896 г. до 10,7 к. въ 1898 г., почему въ самомъ непродолжительномъ времени потребовалось расширить районъ эксплуатируемой площади новыми землями.

28 апрѣля 1898 г. состоялись въ г. Баку торги второй очереди. Результатомъ ихъ была сдача 12 участковъ на Балаханской площади, 58 дес. 1330 кв. саж., за попудную плату въ 0,875—3,57 к.; 3 участковъ въ Сабунчинской дачѣ, 13 дес. 431 кв. саж., за попудную плату 2^{27/40}—4,8 к.; 2 участковъ въ Романинской дачѣ, 6 дес. 1620 кв. саж.,

за попудную плату 3,25 к. Промысловая площадь вновь увеличилась на 78 десятинъ 1981 кв. саж.

Нѣкоторые участки, сданные съ торговъ, какъ «завѣдомо нефтеносные», оказались безъ нефти. Арендаторы возбудили передъ казною ходатайство о замѣнѣ имъ этихъ участковъ другими, но имъ было отказано, хотя залого и были возвращены.

Спустя нѣсколько мѣсяцевъ, 16 февраля 1899 г., были произведены въ Баку торги третьей очереди—на участки, находящіеся на Биби-Эйбатѣ. На этихъ торгахъ было сдано 29 участковъ, общей площадью больше 113 десятинъ, за очень высокую попудную плату: 6 участковъ по 5 к. и выше;

3 участка—выше 6 коп., 3 уч.—выше 7 коп. и 3 уч.—выше 8 к.; участокъ же № 12—Б. Э., площадью 1 дес. 400 кв. саж., прилегающій съ одной стороны къ XX группѣ Зубалова, съ другой—къ участку Манташева, остался за Зубаловымъ за попудную плату 11^{3/4} к. Впрочемъ, этотъ послѣдній участокъ назначенъ былъ вновь къ торгамъ, такъ какъ Зубаловъ договора съ Горнымъ Управленіемъ не заключилъ.

15 ноября 1900 г. были произведены въ Баку торги четвертой очереди. Въ своихъ кондиціяхъ казна предоставила арендаторамъ двѣ льготы: пониженіе наименьшей обязательной добычи съ десятины и новую систему исчисленія попудной платы при увеличеніи фактической добычи противъ обязательной нормы въ два, три и т. д. разъ.

На первыхъ трехъ торгахъ подесятичная обязательная добыча была установлена для Балаханской площади въ 200.000 пуд., а для



Вышка, разбитая фонтаномъ.

Сабунчинской, Раманинской и Биби-Эйбатской въ 400.000 п., на торгахъ же четвертой очереди—для одного участка Балаханской площади 240.000 п., Сабунчинской и Биби-Эйбатской—300.000 п. и для впервые поступившей Бинагадинской—отъ 14.000 до 15.600 пуд. на десятину. Что же касается исчисления пониженія попудной платы, то по кондиціямъ первыхъ торговъ оно было обусловлено за каждую партію добычи сверхъ обязательной нормы въ размѣрѣ $\frac{1}{4}$ к. до тѣхъ поръ, пока не достигнетъ половины первоначальной платы, а на торгахъ четвертой очереди это пониженіе половинной платы допущено въ размѣрѣ 10% отъ первоначально заявленной.

Этихъ льготъ не могли не учесть нефтепромышленники и потому предложенныя ими цѣны превосходили предложенныя на предыдущихъ торгахъ. Наличие громаднаго спроса на земли породила сильнѣйшую конкуренцію. На торгахъ третьей очереди на 29 участковъ выступили 84 фирмы съ 411 предложеніями, въ среднемъ на участокъ было 14,14 предложеній, на торгахъ же четвертой очереди на 25 участковъ всѣхъ фирмъ выступило 130 съ 380 предложеніями, т. е. на каждый участокъ пришлось 15,2 предложеній, распредѣлившихся по площадямъ такъ: на Балаханскіе участки въ среднемъ—5,2 предложеній, на Бинагадинскіе—6,2, на Сабунчинскіе—15,5 и на Биби-Эйбатскіе—26,44 предложеній.

На Балаханской площади сдано было 5 участковъ, 27 десятинъ 130 кв. саж., съ попудной платою 1,56—4,26 к. На Сабунчинской—6 участковъ, 33 дес. 1.200 кв. саж., за плату 2,16—12,8 к. съ пуда. На Биби-Эйбатъ—9 участковъ, 44 дес. 2.341 кв. саж., за плату 6,378—12 $\frac{5}{16}$ к. На Бинагадинской площади—5 участковъ, 15 дес. 790 кв. с., за попудную плату 2,07—3,58 к.

Повышеніе цѣнъ на нефть, имѣвшее мѣсто въ 1898 и 1899 г., продолжалось лишь до второй половины 1900 г., при чемъ средняя цѣна дошла до 15,9 к. за пудъ. Во второй половинѣ 1900 г. цѣны рѣзко пошли на убыль, дойдя къ 1901 году до 8 к. Промышленники, взявшіе участки съ торговъ третьей и четвертой очереди, вскорѣ же убѣдились, что платимая ими высокая попудная арендная плата для нихъ разорительна, и тогда большинство изъ нихъ стало хлопотать передъ правительствомъ о замѣнѣ попудной платы денежнымъ эквивалентомъ долевого отчисленія съ дѣйствительно добытаго количества нефти.

Сначала ходатайства не были удовлетворены и, согласно Высочайше утвержденнымъ 22 іюня 1902 г. положеніямъ Комитета Министровъ, Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ было предложено расторгнуть договоры съ лицами, желающими отказаться отъ аренды участковъ, возвративъ имъ залогомъ и излишекъ платежей попудной платы, произведенной сверхъ дѣйствительной добычи на участкахъ. Освободившіяся такимъ образомъ земли рѣшено было сдать съ

торговъ уже за *долевое отчисленіе* съ тѣмъ, однако, условіемъ, чтобы новые арендаторы вознаградили старыхъ за имѣвшіяся на участкахъ устройства по особой оцѣнкѣ. Затѣмъ положеніемъ Комитета Министровъ, Высочайше утвержденнымъ 28 декабря 1902 г., было рѣшено всетаки удовлетворить ходатайства тѣхъ изъ арендаторовъ, которые по-



Сооруженіе земляного амбара для нефти. Начало земляныхъ работъ.

желали бы оставить въ своемъ пользованіи участки до фактической передачи ихъ новымъ арендаторамъ, но не позднее 1 октября 1903 г. При этомъ для прежнихъ арендаторовъ установлена была временная арендная плата въ размѣрѣ 30% долевого отчисленія для Биби-Эйбатскихъ и 20% для Сабунчинскихъ и

Балаханскихъ участковъ; по окончаніи срока пользованія долженъ быть произведенъ дополнительный расчетъ соотвѣтственно платежамъ, предложеннымъ новыми арендаторами: если таковые будутъ выше временныхъ, то со старыхъ арендаторовъ должна быть взыскана разница, если же ниже,—то переплата должна быть имъ возвращена, но во всякомъ случаѣ плата не должна быть ниже 25% на Биби-Эйбатъ и 15% въ прочихъ мѣстностяхъ.

Торги на эти участки состоялись 2 іюля 1903 г., но не были утверждены Сенатомъ какъ вслѣдствіе формальныхъ причинъ, такъ и по существу, ибо условія торговъ давали слишкомъ большія преимущества старымъ арендаторамъ.

Высочайше утвержденнымъ 15 мая 1904 г. положеніемъ Комитета Министровъ было предоставлено прежнимъ арендаторамъ продлить срокъ аренды на Биби-Эйбатскіе участки (123 дес.), сданные имъ на торгахъ третьей и четвертой очереди, на 24 года за долевое отчисленіе—отъ 35% до 53%—и съ обязательной годовой добычей.

Еще въ 1899 году, во время поѣздки бывшаго Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ Ермолова въ Баку, Совѣтъ Съѣзда нефтепромышленниковъ возбудилъ вопросъ объ ограниченіи обязательства оплаты попуднымъ сборомъ установленной неизмѣнной нормы годовой добычи двѣнадцатикратнымъ ея размѣромъ, послѣ чего нефтепромышленники имѣли бы право вносить попудную плату лишь по учету

дѣйствительно отпущенной съ участка нефти. Наряду съ этимъ возникъ и вопросъ объ установленіи закономъ также и долевоѣ платы, что было уже предметомъ сужденія при изданіи правилъ 1892 г., но не было одобрено Государственнымъ Совѣтомъ вслѣдствіе затрудненій при взиманіи казною долевоѣ отчисленія натурою. Въ этомъ отношеніи казна была введена въ заблужденіе: нефтепромышленники не предполагали и не предлагали сдавать казнѣ нефть натурою. Такая мѣра въ государственномъ хозяйствѣ представлялась недопустимой, такъ какъ у казны собственныхъ заводовъ нѣтъ, а заводить ихъ слишкомъ дорого и рискованно; вмѣстѣ съ тѣмъ мѣра эта была бы и несправедливой, ибо сырой продуктъ неминуемо долженъ былъ перемѣщаться изъ рукъ добывшихъ его въ руки переработчиковъ, не несущихъ ни труда, ни риска добычи. Нефтепромышленники своимъ предложеніемъ желали лишь установить шкалу платежей казнѣ въ зависимости отъ рыночной стоимости нефти, внося ей причитающуюся долю деньгами (по средней биржевой цѣнѣ). Исходили они изъ такихъ соображеній. Система сдачи казенныхъ нефтеносныхъ земель за попудную плату имѣетъ тѣ существенные недостатки,

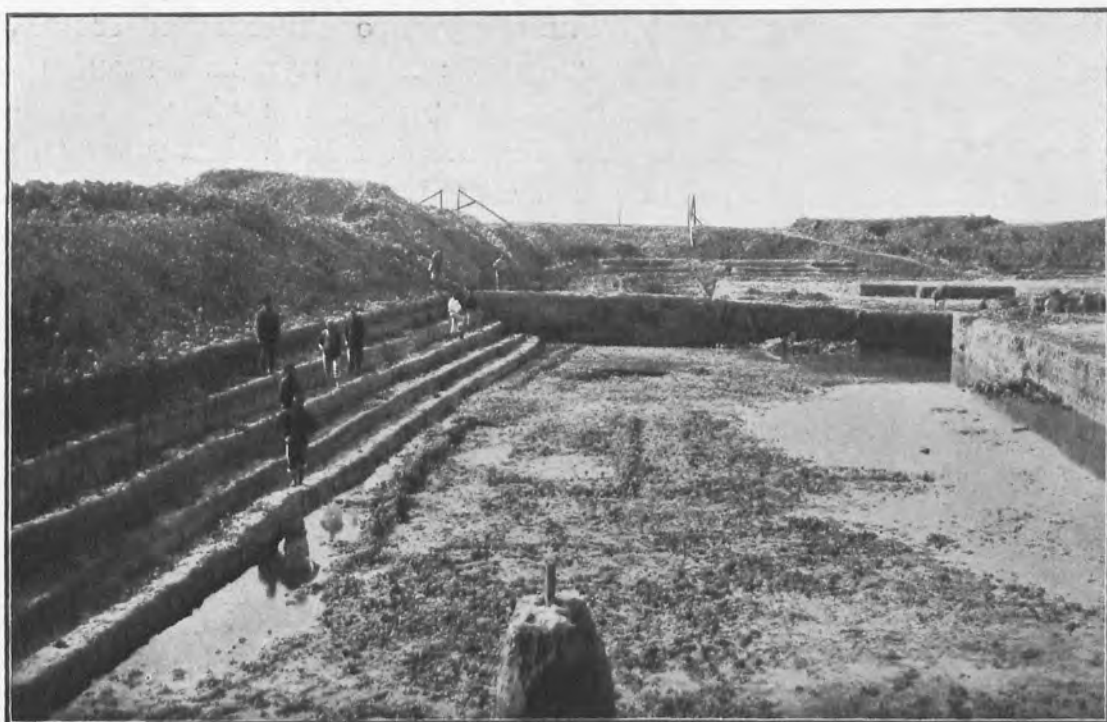


Сооруженіе земляного амбара для нефти.

что ею обуславливается нерѣдко повышеніе рыночной цѣны на нефть, а въ случаѣ ея пониженія отъ другихъ причинъ или спекуляцій — она несетъ разореніе многимъ предпринимателямъ и ставитъ въ безвыходное положеніе ихъ контрагентовъ. А между тѣмъ сама казна, въ лицѣ казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, заводовъ и проч.,

является крупнымъ потребителемъ жидкаго топлива, нуждается въ устойчивыхъ цѣнахъ и заинтересована въ правильномъ выполненіи поставокъ на нее. Система долевого отчисленія ставитъ нефтепромышленниковъ въ независимое положеніе отъ рыночныхъ цѣнъ и совершенно обезпечиваетъ казну поставкой необходимаго ей топлива.

По этимъ соображеніямъ и вмѣстѣ съ другими земельными вопросами вопросъ о долевымъ отчисленіи былъ внесенъ Министромъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ на обсужденіе Государственнаго Совѣта. 12 іюня 1900 г., согласно Высочайше утвержденному мнѣнію Государственнаго Совѣта, были изданы временныя правила (въ измѣненіе и дополненіе Правилъ 1892 г.) объ условіи сдачи неф-



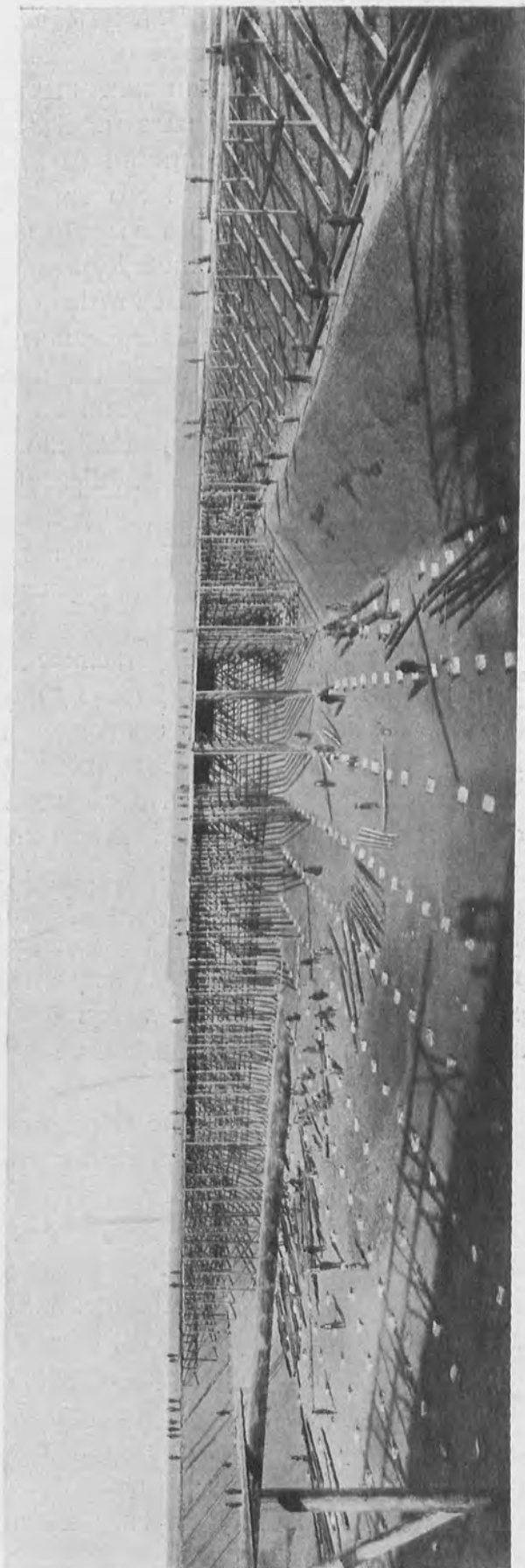
Сооруженіе земляного амбара для нефти. Окончаніе земляныхъ работъ.

теносныхъ земель, по которымъ: 1) срокъ, въ теченіе коего должна быть начата на арендованной землѣ добыча нефти, установленъ въ три года; 2) опредѣлено обязательное число саженьей, которое должно быть пробурено въ эти три года; 3) взносъ попудной платы назначенъ по полугодіямъ; 4) по уплатѣ предпринимателемъ, снявшимъ участокъ, двѣнадцатикратной наименьшей годовой за него платы, послѣдующіе платежи рассчитываются по количеству дѣйствительно отпущенной съ участка нефти; 5) предоставлено казнѣ сдавать нефтеносные участки съ торговъ за долевою платоу по количеству добытой нефти натурою или по средней за каждое полугодіе биржевой цѣнѣ.

Для удовлетворенія возросшей потребности въ новыхъ земляхъ, 1 ноября 1906 г. состоялись торги пятой очереди, въ основаніе кото-

рыхъ и были положены временныя Правила 12 іюня 1900 г. *). Всего къ торгамъ было назначено 30 участковъ, площадью около 124 десятинъ; изъ нихъ заторговано было 28 участковъ (115,25 дес.). Долевое отчисленіе было предложено: за участки на Биби-Эйбатской площади отъ 47,2⁰/₀ до 61,9⁰/₀, за одинъ (№ 12—Б. Э.) даже 73⁰/₀; на Сабунчинской площади — 34,2⁰/₀ — 70,25⁰/₀, на Раманинской — 42⁰/₀ — 70,25⁰/₀. Наивысшее долевое отчисленіе было заявлено фирмами: Товариществомъ Бр. Нобель (10 уч.), Московско-Кавказскимъ Обществомъ (5 уч.), Каспійскимъ Товариществомъ (4 уч.), Русскимъ Нефтепромышленнымъ Обществомъ (1 уч.), Русскимъ Товариществомъ «Нефть» (1 уч.) и нѣкоторыми другими фирмами (7 уч.). Торги эти Сенатомъ утверждены не были.

*) Хотя временныя Правила 12 іюня 1900 г. были изданы срокомъ на три года — по 1 іюля 1903 г., но затѣмъ, по Высочайше утвержденному мнѣнію Государственнаго Совѣта отъ 19 мая 1903 г., дѣйствіе ихъ было продлено до 1 іюля 1906 г. При этомъ предполагалось, что къ этому времени окончательно выяснится вопросъ о необходимыхъ измѣненіяхъ и дополненіяхъ въ дѣйствующихъ Правилахъ о сдачѣ съ торговъ казенныхъ земель. Съѣздъ Бакинскихъ нефтепромышленниковъ, на предварительное разсмотрѣніе котораго надлежало внести проектъ измѣненія Правиль, вслѣдствіе событій 1905 г., не состоялся. Поэтому срокъ дѣйствія временныхъ правилъ, былъ продолженъ еще на годъ—до 1 іюля 1907 г.



Сооруженіе земляного амбара для нефти. Покрытіе амбара деревянной крышей.

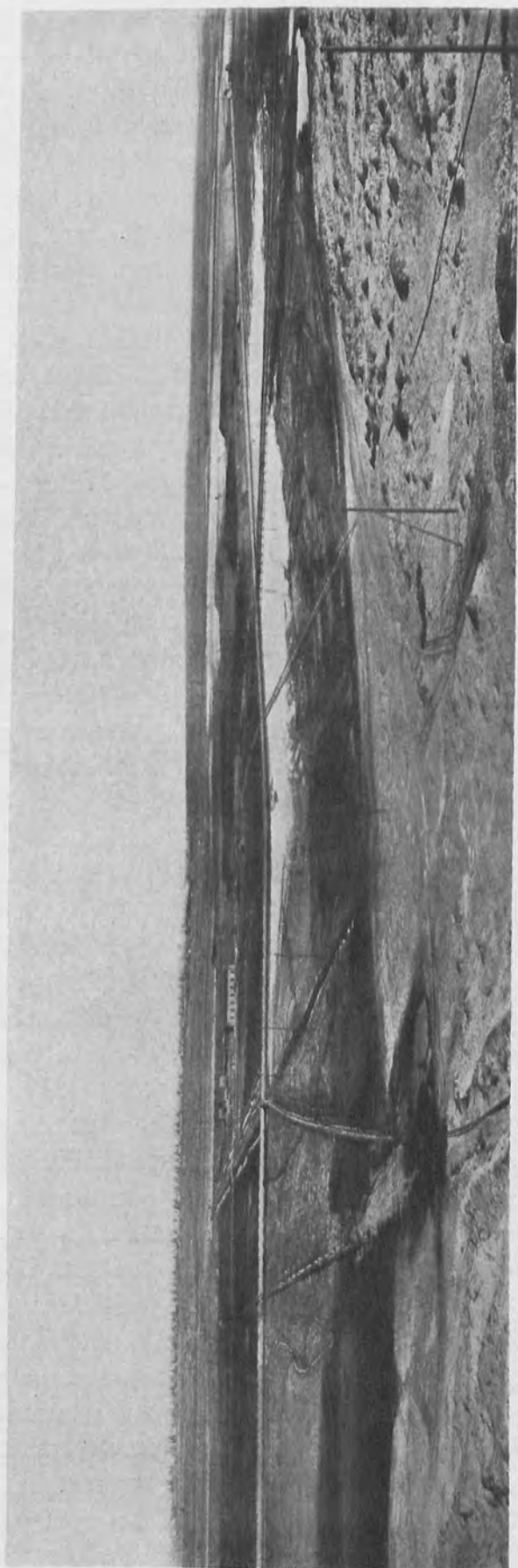
Продленіе временныхъ Правилъ, а затѣмъ неутвержденіе торговъ пятой очереди, получили свое основаніе вслѣдствіе рѣшенія передать вопросъ объ условіяхъ сдачи казенныхъ нефтеносныхъ земель съ торговъ въ законодательныя палаты. Въ началѣ 1907 г. Съѣздомъ Бакинскихъ нефтепромышленниковъ было представлено въ Министерство Торговли и Промышленности его заключеніе и, сообразуясь съ нимъ, министерство приступило къ выработкѣ законопроекта, но таковой, за роспускомъ Государственной Думы второго созыва 3-го іюня 1907 г., не могъ быть внесенъ на разсмотрѣніе законодательныхъ учреждений. Между тѣмъ, срокъ дѣйствія временныхъ Правилъ кончился. Слѣдовательно, новые торги могли быть произведены только по закону 1892 г. Поэтому дѣйствіе временныхъ Правилъ 1900 г., въ порядкѣ ст. 87 Основн. Зак., было продолжено впредь до изданія ихъ въ законодательномъ порядкѣ. 31 декабря 1907 г. проектъ Правилъ былъ внесенъ въ Государственную Думу и слѣдующіе торги, шестой очереди, назначены были на 15 января 1909 г., а дополнительные къ нимъ (по исправленіи ошибокъ, вкравшихся при нанесеніи участковъ на планъ)—на 26 мая 1909 г.

17 декабря 1908 г. Государственная Дума отклонила законопроектъ и приняла нижеслѣдующую формулу перехода къ очереднымъ дѣламъ: «Отклонивъ законопроектъ о продленіи срока дѣйствія временныхъ Правилъ 12 іюня 1900 г., несовершенство коихъ не отрицалось и правительствомъ, и признавая, что нефтеносныя земли какъ Бакинскаго района, такъ равно и всей Имперіи, составляютъ чрезвычайное богатство страны, Государственная Дума выражаетъ пожеланіе, чтобы правительство, въ возможно кратчайшій срокъ, внесло на уваженіе Государственной Думы новый законопроектъ объ отдачѣ казенныхъ нефтеносныхъ земель въ разработку—на условіяхъ, обеспечивающихъ нормальную добычу нефти и доступность цѣнъ на нефтяное топливо». Понятно, въ силу этого назначенные на 15 января 1909 г. торги были отмѣнены.

Въ декабрѣ 1908 г. было образовано междувѣдомственное совѣщаніе съ цѣлью выработки соотвѣтствующаго законопроекта. Въ конечномъ выводѣ совѣщаніе пришло къ заключенію о необходимости отмѣны всѣхъ статей дѣйствующаго законодательства о сдачѣ казенныхъ завѣдомо нефтеносныхъ земель въ разработку частнымъ лицамъ и о замѣнѣ ихъ законоположеніемъ на совершенно новыхъ началахъ.

Выработанный совѣщаніемъ проектъ былъ представленъ въ Совѣтъ Министровъ, но послѣдній не нашелъ возможнымъ обсуждать его по существу, такъ какъ проектъ былъ выработанъ безъ участія представителей заинтересованныхъ въ немъ нефтепромышленниковъ, желѣзнодорожныхъ предпріятій и другихъ крупныхъ потребителей нефтяного топлива.

Подъ предсѣдательствомъ Министра Торговли и Промышленности Тимирязева было образовано новое Совѣщаніе при участіи представителей сказанныхъ заинтересованныхъ сторонъ. Въ періодъ времени съ 16 мая по 9 іюня 1909 г. было рассмотрѣно въ этомъ совѣщаніи нѣсколько проектовъ, при чемъ ни одинъ не получилъ большинства. Тогда была образована новая комиссія, которою и былъ выработанъ законопроектъ, получившій названіе «Правила о казенныхъ нефтеносныхъ земляхъ, сдаваемыхъ въ разработку по договорамъ». При обсужденіи статей проекта было принято во вниманіе, что Правила должны касаться не только кавказскихъ мѣсторожденій, но и всякаго иного, которое можетъ получить промышленное значеніе, а потому размѣръ сдаваемыхъ участковъ опредѣленъ въ 1—100 десятинъ съ такимъ расчетомъ, чтобы въ теченіе 30 лѣтъ каждый участокъ могъ дать не менѣе 5 и не болѣе 50 милл. пудовъ нефти. Участки предположено сдавать не только съ торговъ, но и по соревнованію въ случаяхъ: 1) когда участокъ маломѣрный; 2) когда участокъ необходимъ для прирѣзки



Общій видъ расположенія земляныхъ амбаровъ Товарищества для нефти на Бекъ-Шорѣ и главная перекачная станція.

его къ промыслу для возведенія на немъ вспомогательныхъ сооруженій; 3) когда сдается участокъ, бывшій уже въ эксплуатаціи; 4) когда замѣна торговъ вызывается соображеніемъ общегосударственной пользы; и, наконецъ, 5) когда участокъ сдается во вновь возникающемъ районѣ.

Затѣмъ, ст. 4-й законопроекта вводится новый принципъ, именно: предметомъ торга становится не плата въ пользу казны (попудная, долевая, единовременная), а такъ называемая условная цѣна нефти. Промышленникъ платитъ казнѣ разницу между стоимостью обязательнаго для добычи количества нефти по рыночной цѣнѣ и стоимостью ея по условной цѣнѣ — до тѣхъ поръ, пока цѣна нефти на рынкѣ выше условленной. Но вмѣсто оплаты всей или части обязательной добычи на нефтепромышленника можетъ быть возложено обязательство поставлять въ казну нефть натурою. Нефть, добытая арендаторомъ сверхъ обязательной нормы, подлежитъ оплатѣ назначеннымъ кондиціями долевымъ отчисленіемъ отъ рыночной цѣны при всякомъ уровнѣ ея.

Участокъ предоставляется тому, кто предложитъ низшую условную цѣну и если таковая будетъ не выше секретно назначенной Министромъ Торговли и Промышленности. При равныхъ предложеніяхъ бросается жребій.

Для каждаго участка назначается обязательная годовая добыча, которая можетъ быть одинакова на весь срокъ аренды, можетъ и измѣняться сообразно съ ходомъ разработки, т. е. дѣйствительной производительностью участка. При этомъ устанавливается обязательство для промышленника произвести на участкѣ въ извѣстныхъ размѣрахъ работы въ опредѣленный кондиціями срокъ. Можетъ быть включено въ кондиціи и обязательство арендатора сдать казнѣ, по прекращеніи аренды, не только участокъ, но также всѣ или нѣкоторыя изъ находящихся на немъ сооруженій и предметы оборудованія промысла—бесплатно или за оговоренное вознагражденіе.

Что касается сдачи участковъ по соревнованію, то къ нему приглашаются или всѣ желающіе, или опредѣленный кругъ нефтепромышленниковъ, или даже опредѣленные лица, смотря по условіямъ, которымъ отвѣчаетъ каждый данный участокъ. Плата можетъ быть установлена и въ видѣ попудной, и въ видѣ долевого отчисленія, и въ видѣ оброчной на весь или часть аренднаго срока.

Чтобы яснѣе характеризовать нужду нефтяной промышленности въ новыхъ земляхъ и тѣ мѣры, къ которымъ обращалось правительство для удовлетворенія этой нужды и пополненія земельного фонда, необходимо возвратиться нѣсколько назадъ.

Со времени отмѣны откупной системы и изданія Правилъ о нефтяномъ промыслѣ 1 февраля 1872 г., почти въ продолженіи 30 лѣтъ, на Апшеронскомъ полуостровѣ не было предоставлено частнымъ лицамъ почти ни одной заявочной площади. Заявки, сдѣланныя тотчасъ

послѣ объявленія закона 1872 г. на казенныхъ земляхъ, изъ которыхъ должны быть отведены надѣлы крестьянамъ, оставлены были «безъ послѣдствій». Въ 1884 г. послѣдовало Высочайшее повелѣніе о временномъ закрытіи Апшеронскаго полуострова для заявокъ, а въ 1892 г. онъ объявленъ былъ «завѣдомо нефтеноснымъ» и земли полуострова могли сдаваться подъ разработку нефти не иначе, какъ съ торговъ. Послѣдняя мѣра имѣла цѣлю, главнымъ образомъ, предупредить возможность захвата земель спекулянтами, а не потому чтобы правительство считало всѣ земли Апшеронскаго полуострова вполне благонадежными относительно запасовъ въ ихъ нѣдрахъ нефти.

Хотя геологическія изслѣдованія, произведенныя на Апшеронскомъ полуостровѣ, и установили во многихъ мѣстахъ его породы того же возраста, въ которомъ залегаетъ нефть на промысловыхъ площадяхъ, но этого во всякомъ случаѣ не было достаточно для того, чтобы судить о нахожденіи здѣсь полезнаго ископаемаго въ достаточномъ количествѣ. Это можетъ быть опредѣлено только предварительной развѣдкой буреніемъ. А между тѣмъ земли на полуостровѣ могли по закону предоставляться предпринимателямъ лишь съ торговъ. При такомъ положеніи дѣла оказывалось неудобнымъ назначать къ торгамъ участки, присутствіе нефти на которыхъ было гадательно. Поэтому относительно такихъ участковъ арендаторамъ не вмѣнялась даже обязательная годовая добыча. Ясно, что въ случаѣ неполученія на участкѣ для разработки достаточнаго количества нефти должны возникать недоразумѣнія, ибо арендаторы полагали, что казна, сдавая съ торговъ участки, какъ бы ручалась за ихъ полную благонадежность, и потому считали себя въ правѣ требовать отъ нея замѣны оказавшихся непригодными для разработки нефти участковъ—другими, болѣе благонадежными. При томъ же казна желала избѣгать спекулированія заявками, если бы поиски и развѣдки были предоставлены всѣмъ, и стремилась сдать участки непосредственно солиднымъ предпринимателямъ, минуя третьи руки.

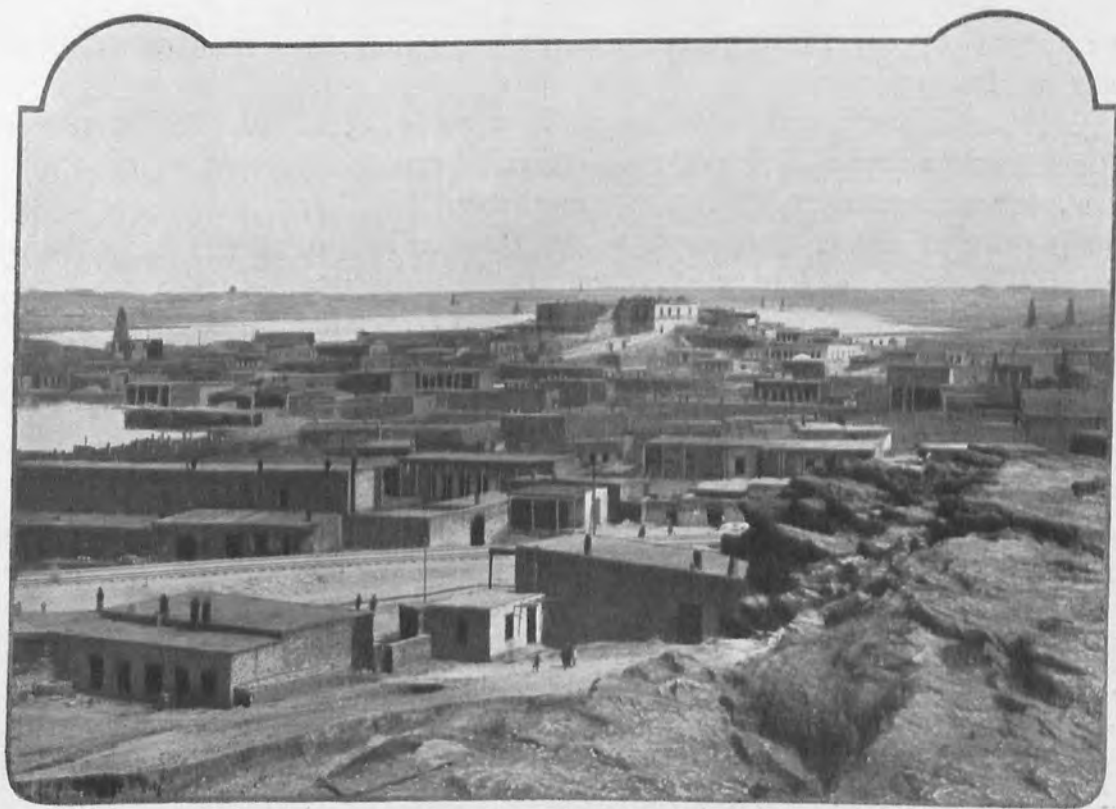
Эти мотивы послужили импульсомъ къ изданію Высочайше утвержденныхъ 14 мая 1900 г. «временныхъ Правилъ» для отдачи безъ торговъ нѣкоторыхъ участковъ завѣдомо нефтеносныхъ земель. По опубликованнымъ условіямъ этихъ правилъ, промышленникъ, при подачѣ заявленія въ Горный Департаментъ, долженъ внести залогъ въ размѣрѣ 5 тыс. руб. въ обезпеченіе обязательныхъ буровыхъ работъ и, затѣмъ, при полученіи участка, еще 5 тыс. руб. Въ теченіе 3 лѣтъ со дня заключенія договора на участкѣ должно быть проведено не менѣ одной буровой скважины глубиною въ 200 саж.; добыча въ 10 тыс. пуд. въ мѣсяцъ должна считаться результатомъ благопріятнымъ. Если нефть встрѣтится на меньшей глубинѣ, арендатору предоставляется право производить пробное тартанье и правильную эксплуатацію скважины, при чемъ добыча нефти въ теченіе 6 мѣсяцевъ также считается резуль-

татомъ благопріятнымъ. Тогда арендаторъ можетъ получить отводъ въ 10 десятинъ изъ развѣдочнаго участка въ 37,5 дес. Если же добыча будетъ меньше 10 тыс. пуд. въ мѣсяцъ или, будучи вначалѣ велика, упадетъ къ концу шести мѣсяцевъ ниже этой нормы, то арендаторъ обязанъ бурить глубже; когда дальнѣйшее углубленіе скважины окажется невозможнымъ, арендаторъ обязанъ провести новую скважину до 200 саж., при чемъ срокъ буренія увеличивается на все время, затраченное на первую скважину, т. е. на ея буреніе, на пробное тартанье и на ея исправленіе.

Для развѣдокъ предоставлено было 68 участковъ въ 24 мѣстахъ, изъ нихъ 5 въ двухъ мѣстахъ расположены были внѣ Апшеронскаго полуострова *). Сдано было во всѣхъ мѣстностяхъ 43 участка, но по 15 изъ нихъ договоры заключены не были, а по 8 участкамъ заключенные договоры были расторгнуты.

Послѣ разгрома бакинскихъ промысловъ въ 1905 г. и послѣдовавшаго небывалаго повышенія цѣнъ на нефть потребность въ расширеніи площади нефтедобыванія сдѣлалась еще болѣе настоятельной. Вслѣдствіе этого, по Высочайше утвержденному 17 марта 1909 г. положенію Совѣта Министровъ, при Министерствѣ Торговли и Промышленности было образовано междувѣдомственное совѣщаніе для обсужденія вопросовъ, связанныхъ съ обращеніемъ подъ добычу нефти Сураханскаго и нѣкоторыхъ другихъ нефтеносныхъ районовъ Апшеронскаго полуострова. Совѣщаніе пришло къ выводу, что развѣдки на этихъ земляхъ предпочтительнѣе производить на основаніи Правилъ 14 мая 1900 г., такъ какъ предоставленіе свободныхъ поисковъ не гарантируетъ солидность производимыхъ развѣдокъ, ибо промышленникъ не несетъ передъ казною никакихъ обязательствъ и выборъ способа развѣдокъ остается на его усмотрѣніи. Вмѣстѣ съ тѣмъ Совѣщаніе, принявъ во вниманіе пожеланія Съѣзда бакинскихъ нефтепромышленниковъ, рѣшило пересмотрѣть Правила 14 мая 1900 г., устранить изъ нихъ отмѣченные практикой дефекты и редактировать ихъ нѣсколько иначе. Такъ, въ новомъ проектѣ выпалъ терминъ «завѣдомо нефтеносныя земли», замѣненный болѣе соответствующимъ выраженіемъ—«закрытыя для частныхъ заявокъ на нефть». Величина площади представляемыхъ для развѣдокъ участковъ осталась для Апшеронскаго полуострова старая—37,5 дес., для остальныхъ же мѣстъ Имперіи установлена отъ 37,5 до 400 дес. Въ отводъ изъ развѣдочной площади, на 30-лѣтній срокъ, должно поступать не болѣе $\frac{4}{15}$ развѣдочнаго участка и не менѣе 3 десятинъ. Лицо, получившее участокъ подъ развѣдку, должно въ мѣсячный срокъ внести 10 тыс. руб. залогомъ и приступить къ работамъ уже въ теченіе первыхъ полуторыхъ мѣсяцевъ. Кромѣ того, предприниматель долженъ внести дополни-

*) Впослѣдствіи — въ 1908 и 1909 гг.—были образованы въ Сурахано-Амралжанскомъ районѣ еще 4 участка въ мѣстности подъ № 9 (уроч. Карачкуръ).



Татарская деревня у Раманинского озера.

тельный залогъ въ обезпеченіе уплаты убытковъ, причиненныхъ возможной порчею поверхности казенной или надѣльной земли. Если участокъ находился въ пользованіи крестьянъ, то до отвода предпринимателю онъ подлежитъ изъятію. Оставшаяся часть развѣдочнаго участка можетъ быть сдана частнымъ лицамъ подъ добычу нефти на основаніи правилъ о слачѣ казенныхъ земель по договорамъ.

Эти измѣненныя Правила внесены въ настоящее время на утверждение законодательныхъ учрежденій.

Увеличеніе бакинскаго земельнаго нефтяного фонда производилось всѣми путями, какіе только могли оказаться въ рукахъ казны.

Съ этой цѣлью было произведено осушеніе Раманинскаго озера отводомъ водъ его въ Каспійское море посредствомъ тоннеля въ Раманинскомъ кряжѣ—по водоотводной канавѣ самотекомъ, безъ примѣненія водоотливныхъ приспособленій *). Этимъ же тоннелемъ отводятся и воды Сабунчинскаго и Забратскихъ озеръ. Устройствомъ самотека былъ кореннымъ образомъ и навсегда разрѣшенъ вопросъ объ удаленіи въ море промысловыхъ водъ со всей эксплуатируемой площади. До этого уровень воды въ Раманинскомъ озерѣ постепенно повышался, вслѣдствіе слива въ него промысловыхъ водъ, и это вызывало затопленіе

*) Открытіе тоннеля состоялось 28 сентября 1903 года. Длина его 2,55 версты, сѣченіе въ свѣту $0,75 \times 1$; закрѣпленъ кирпичемъ, почва же обложена плитами на цементѣ. Отъ выхода тоннеля и до моря тянется открытая канава въ 13 верстѣ.

не только свободной береговой полосы, но и части нѣкоторыхъ промысловыхъ участковъ.

Исторія этого дѣла интересна. Уже въ 1899 г. въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ стали поступать отъ группъ нефтепромышленниковъ предложенія осушить Раманинское озеро съ тѣмъ, чтобы казна отвела имъ на осушенной площади земельный участокъ подъ добычу нефти на извѣстныхъ арендныхъ условіяхъ. Такъ, въ мартѣ 1899 г. такое ходатайство поступило отъ группы изъ пяти крупныхъ фирмъ: Т-ва Бр. Нобель, Каспійско-Черноморскаго О-ва, Манташева и К^о, Каспійскаго Т-ва и Русскаго Нефтепромышленнаго О-ва. Эта группа просила предоставить ей за осушеніе озера участокъ въ 75 дес. подъ добычу нефти, срокомъ на 36 лѣтъ, при доле-вомъ отчисленіи казнѣ 25⁰/₁₀₀ съ добытаго количества, при обязательной добычѣ въ 200.000 пуд. съ десятины и прогрессивномъ уменьшеніи отчисленія на 10⁰/₁₀₀ на каждую партію сверхъ обязательной нормы.

Одновременно поступило ходатайство отъ группы изъ 13 мелкихъ фирмъ, которыя ставили условіемъ отводъ ей участка въ 12 дес. при арендной платѣ въ 3 коп. съ пуда добытой нефти.

Разсмотрѣніе предложеній затянулось до 1901 г., когда три фирмы изъ первой группы: Т-во Бр. Нобель, Русское Нефтепромышленное О-во и Каспійское Т-во внесли новое предложеніе, сводившееся къ тѣмъ самымъ условіямъ, на которыхъ въ скоромъ времени осушеніе озера было предоставлено Московско-Кавказскому Т-ву, разница лишь въ площади отвела—30 дес. вмѣсто 35—37 дес.

На междувѣдомственномъ совѣщаніи голоса членовъ раздѣлились: нѣкоторые предлагали произвести осушку средствами казны, другіе склонялись предоставить это частнымъ предпринимателямъ. Вопросъ остался открытымъ. Въ концѣ же концовъ правительство предпочло удовлетворить ходатайство московскихъ фабрикантовъ-мануфактуристовъ, объединившихся въ фирму «Московско-Кавказскаго Товарищества». Высочайше утвержденнымъ 30-го іюня 1901 г. положеніемъ Комитета Министровъ осушка Раманинскаго озера предоставлена была названному Т-ву съ отдачею ему безъ торговъ, впредь до выработки, въ сѣверной части озера 30 дес. съ долевымъ отчисленіемъ въ 25⁰/₁₀₀ добычи при обязательной годовой добычѣ въ 400 тыс. пуд. съ десятины. Послѣ двѣнадцатикратной оплаты обязательной добычи, отчисленіе производится съ дѣйствительно добываемаго количества. Всѣ работы должны быть окончены не позднѣе 2¹/₂ лѣтъ со дня заключенія договора. На отвѣденномъ участкѣ арендаторы были обязаны заложить въ теченіе первыхъ пяти лѣтъ по осушеніи озера не менѣе двухъ буровыхъ скважинъ на каждой десятинѣ.

Однако, уже въ 1902 г., еще задолго до окончанія осушительныхъ работъ, Московско-Кавказское Т-во начало бурить скважины и къ окончанію работъ, когда долженъ былъ произведенъ фактическій

отводъ, имъ добыто было уже 3,7 милл. пуд. нефти. Эта сдѣлка оказалась очень выгодной, такъ какъ на работы по осушкѣ было затрачено всего 665 тыс. руб.

На площади, занятой дномъ осушеннаго озера, кромѣ отведенныхъ Московско-Кавказскому Т-ву участковъ за №№ 59—С. и 29—Р., мѣрою 30 дес., возможно было разбить еще 36 участковъ, общей площадью въ 187 дес. 347 кв. саж. На дороги, канавы и тоннель пошло 12 дес. 910 кв. саж.

Между прочимъ, интересна одна подробность: московскіе фабриканты добились своего рода концессіи на осушку Раманинскаго озера исключительно потому, что мотивировали свое ходатайство дороговизною нефтяного топлива и необходимостью имѣть свои промыслы для выработки его и вывоза на свои фабрики въ Московскій районъ. На самомъ дѣлѣ оказалось, что Московско-Кавказское Т-во, какъ и другія нефтепромышленныя фирмы, добываетъ и продаетъ со своихъ промысловъ нефть, а топливо для своихъ фабрикъ покупаетъ по рыночной цѣнѣ.

Для того же увеличенія земельного фонда въ настоящее время ведутся работы по засыпкѣ части моря, прилегающей къ Биби-Эйбатскимъ нефтянымъ промысламъ. Геологическими изслѣдованіями установлено, что продуктивные пласты Биби-Эйбатской толщи уходятъ подъ морское дно, продолжаясь по направленію къ острову Наргену. Естественно явилась мысль воспользоваться этимъ обстоятельствомъ, и въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ стали поступать многочисленныя ходатайства частныхъ лицъ о разрѣшеніи имъ производить развѣдку и добычу нефти въ Биби-Эйбатской бухтѣ. Ходатайства были отклонены на томъ основаніи, что нѣтъ закона относительно развѣдокъ земель, покрытыхъ морскими водами. Съ такимъ толкованіемъ согласился и Сенатъ, куда нѣкоторыми просителями были принесены жалобы.

Затѣмъ, по Высочайшему указанію вопросъ объ обращеніи подъ добычу нефти прибрежной полосы Биби-Эйбатской бухты разсматривался въ особомъ совѣщаніи, подъ предсѣдательствомъ Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, образованномъ для обсуждения нѣкоторыхъ вопросовъ, касающихся развитія нефтяного дѣла на Кавказѣ. Совѣщаніемъ были выработаны «Главныя основанія устройства въ предѣлахъ прилегающей къ Биби-Эйбатской нефтяной площади полосы Каспійскаго моря искусственнаго материка и обращенія сего послѣдняго подъ добычу нефти». Работы по засыпкѣ всего предназначеннаго для этой цѣли пространства должны быть произведены единовременно. Вся площадь, около 300 десятинъ, дѣлится на участки, по четыре десятины въ каждомъ, при чемъ каждому предпринимателю предоставляется не больше трехъ участковъ. Каждый предприниматель долженъ внести приблизительно подсчитанную сумму



(120 тыс. руб. за участокъ) на производство работъ по засыпкѣ. Внесенная сумма засчитывается въ платежи, причитающагося долевого отчисленія, размѣръ котораго опредѣляется состязательнымъ порядкомъ.

Предположенные къ засыпкѣ участки были разобраны по жребію, для участія въ которомъ требовалось лишь подать соотвѣтственное формальное заявленіе.

Съ юга къ Раманинской промысловой дачѣ примыкаютъ земли селеній Сураханы и Амираджаны (Хилла), извѣстныя выдѣленіями на поверхность горючихъ газовъ. Здѣсь находятся колодцы «бѣлой» нефти, вымежеванные въ XVIII группу, сданную съ торговъ въ декабрѣ 1872 г. Мирзоеву. Къ югу отъ селенія Сураханы сохранилось зданіе храма огнепоклонниковъ, къ которому примыкаетъ выстроенный въ 1858 г. бывшій Кокоревскій заводъ для выдѣлки фотогена. Тогда еще были неудачныя попытки примѣнить газъ въ качествѣ топлива для завода; затѣмъ на него не обращали серьезнаго вниманія. Только въ 1901 году Бакинское Нефтяное О-во заложило во дворѣ бывшаго Кокоревского завода двѣ буровыя скважины, давшія обильныя выдѣленія нефтяного газа подъ большимъ давленіемъ. Это обстоятельство побудило и эту фирму и другія, какъ Т-во Бр. Мирзоевы, Каспійско-Черноморское О-во, Т-во Бр. Нобель, Бенкендорфъ и проч., приступить къ работамъ въ болѣе крупномъ масштабѣ. Вскорѣ газъ получилъ промышленное значеніе и началъ транспортироваться по трубамъ на промысла Сабунчинской и Раманинской площадей для отопленія котловъ. Въ 1904 г. Сураханская площадь была признана казною газоносной и предпринимателямъ, получившимъ тамъ участки на основаніи Правила 14 мая 1900 г., разрѣшено было вмѣсто нефти добывать тамъ скважинами газъ, при чемъ установленъ былъ коэффиціентъ для опредѣленія эквивалентныхъ по теплопроизводительности количествъ газа и нефти (600 куб. фут. газа при давленіи одной атмосферы эквивалентны 1 пуду нефти).—Это правило,—имѣющее въ виду лишь количество газа,—совершенно несправедливо, такъ какъ по своему качеству газъ очень варьируетъ. Нуженъ онъ для топлива, а между тѣмъ иногда скважины даютъ вмѣсто горючаго газа почти одинъ воздухъ, плата же за него взимается наравнѣ съ самымъ лучшимъ по качеству газомъ.

Неожиданно при углубленіи одной изъ скважинъ (№ 9) Бакинскаго Нефтяного О-ва, съ глубины 1554 фут., въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1907 г. забилъ фонтанъ, выбрасывавшій темную нефть, давшій ея 200 тыс. пуд. и показавшій, что Сураханское мѣсторожденіе, подобно нѣкоторымъ американскимъ, представляетъ собою въ верхнихъ горизонтахъ газовое, а глубже—нефтяное мѣсторожденіе.

Вскорѣ фонтанъ темной нефти былъ полученъ еще изъ одной скважины. Геологическими изслѣдованіями установлено полнѣйшее

сходство въ строеніи и возрастѣ породъ, слагающихъ Сураханскую площадь, съ породами Биби-Эйбата. За вычетомъ участковъ частной собственности, земель, отчужденныхъ подъ желѣзную дорогу, занятыхъ селеніями, различными постройками, за исключеніемъ также семи участковъ по 37,5 дес., предоставленныхъ уже подъ развѣдку нефти, остается на Сураханской площади еще около 2.000 дес. земли, изъ которой отчасти обслѣдованными можно считать до 800 дес.

Въ настоящее время промышленное значеніе Сурахано-Амираджанскаго района нужно признать установленнымъ и онъ, отчасти, долженъ бы удовлетворить насущной потребности нефтяной промышленности въ свѣжихъ земляхъ. Но при отдачѣ этихъ земель подъ добычу нефти приходится сталкиваться съ интересами крестьянъ селеній Сураханы и Амираджаны, въ надѣлѣ которыхъ находятся всѣ свободныя земли этого района, такъ какъ законъ 9 февраля 1890 г. ихъ совершенно не коснулся.

Значительная часть участковъ на этой площади стала сдаваться подъ поверхностное пользованіе нефтепромышленникамъ на сроки отъ 12 до 30 лѣтъ за довольно высокую арендную плату—съ цѣлью затруднить казнѣ сдачу принадлежащихъ ей нѣдръ установленнымъ въ законѣ порядкомъ, т. е. съ торговъ, и въ надеждѣ, что казна вынуждена будетъ сдать нѣдра арендаторамъ поверхности безъ торговъ и на льготныхъ условіяхъ, о чемъ и были уже возбуждены соотвѣтствующія ходатайства. Правительство нашло поэтому, что настала необходимость скорѣйшаго изъятія земель изъ надѣльнаго пользованія для нуждъ нефтяной промышленности, и внесло соотвѣтствующій законопроектъ на утвержденіе законодательныхъ учреждений.

По этому проекту изъятіе земель совершается при условіи единовременнаго денежнаго вознагражденія поселянъ въ размѣрѣ установленного по капитализаціи изъ 5⁰/₁₀₀ годовыхъ двойного чистаго дохода, извлекаемаго отъ эксплуатаціи поверхности. При этомъ крестьяне могутъ просить отвода имъ равноцѣнныхъ земель въ другихъ мѣстахъ. Въ случаѣ переселенія имъ выдается ссуда не свыше 150 р. на дворъ. Вознагражденіе за постройки и другія сооруженія выдается по оцѣнкѣ и всѣ убытки по изъятіи усадебъ—оплачиваются. Арендные договоры, арендаторами еще не осуществленные, во вниманіе не принимаются. На изъятіе испрашивается кредитъ въ 500 тыс. руб.

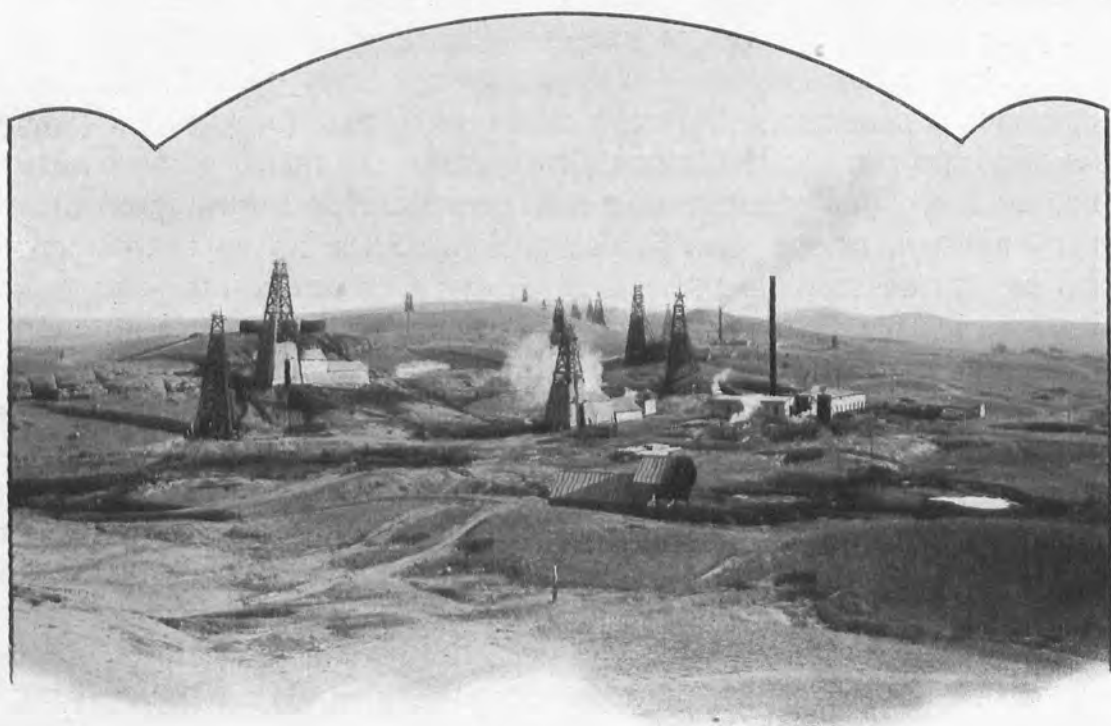
Вышеприведенный краткій обзоръ земельного вопроса въ Баку приводитъ къ заключенію о полномъ отсутствіи у Правительства планомѣрной системы сдачи въ разработку нефтеносныхъ земель Апшеронскаго полуострова.

Послѣ сдачи въ 1872 году первой серіи земель, Правительство въ теченіе четверти вѣка не пополнило бакинскаго земельного фонда свѣжими землями, если не считать тѣхъ 90 десятинъ, которыя въ концѣ семидесятыхъ и началѣ восьмидесятыхъ годовъ были Высо-

чайше пожалованы разнымъ лицамъ за государственныя заслуги. Въ теченіе этого долгаго періода времени Правительство, напротивъ, издало рядъ законопроектовъ въ цѣляхъ устраненія возможности пополненія земельного фонда. Такъ, въ 1884 году было издано запрещеніе дальнѣйшаго производства отводовъ казенныхъ участковъ, въ 1890 г. состоялось рѣшеніе о прекращеніи сдачи крестьянскихъ общественныхъ земель, съ одновременнымъ анулированіемъ всѣхъ ранѣ заключенныхъ на разработку этихъ земель договоровъ, а въ 1892 году послѣдовало запрещеніе производства развѣдокъ на нефть на всемъ пространствѣ Апшеронскаго полуострова.

Рѣзкій недостатокъ земельного фонда, опредѣлившійся къ началу послѣдняго десятилѣтія, понудилъ Правительство издать въ 1892 году новыя правила о сдачѣ казенныхъ земель съ торговъ, но самыя торги на основаніи этихъ правилъ состоялись лишь въ концѣ 1896 года и затѣмъ въ 1898, 1899 и 1900 г.г. Сданныя на этихъ торгахъ земли, всего въ количествѣ менѣе 400 десятинъ, могли удовлетворить острую потребность въ свѣжихъ земляхъ лишь отчасти; а такъ какъ послѣ 1900 года и до настоящаго времени новыхъ земель Правительство болѣе не сдавало, то земельный кризисъ вновь наступилъ весьма быстро.

Полная неурегулированность земельного вопроса имѣла своимъ послѣдствіемъ уменьшеніе размѣра добычи нефти и параллельный этому паденію ростъ цѣны ея. Такъ, въ 1901 году было добыто 668,7 мил. пуд. нефти, а въ 1910 г. только 509,9 мил. пуд., цѣна же нефти съ 8,375 коп. за пудъ въ 1901 году, поднялась въ 1910 году до 15,422 коп.



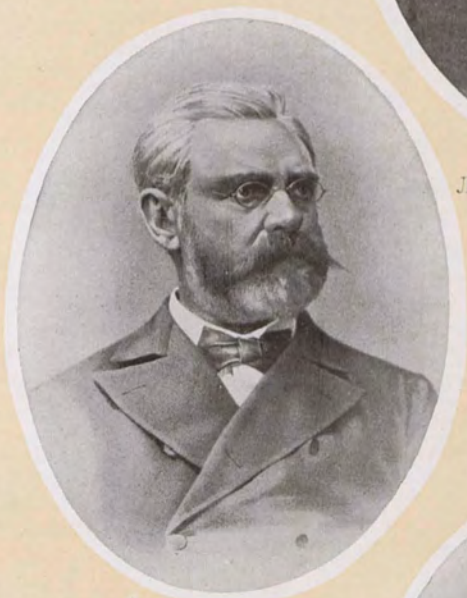
Промыслы Товарищества на островѣ Святомъ.



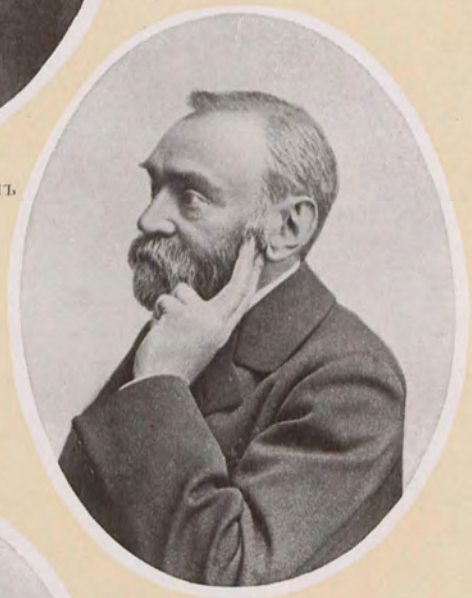
Людвигъ Эмануиловичъ Нобель
Учредитель Товарищества Бр. Нобель и первый его Директоръ-Распорядитель
1879—1888 г.



Людвигъ Эмануиловичъ
Нобель.



Робертъ Эмануиловичъ
Нобель.



Альфредъ Эмануиловичъ
Нобель.



Петръ Александровичъ
Бильдерлингъ.

Учредители Товарищества Бр. Нобель.



Домъ Э. Л. Нобель, въ которомъ до 1910 г. помѣщалось Правленіе Товарищества Бр. Нобель.

Учрежденіе Товарищества Бр. Нобель.

Первая ячейка, изъ которой выросло и развилось въ громадное дѣло «Товарищество нефтяного производства Бр. Нобель», возникла въ тяжелое для промышленной жизни Россіи время. Съ одной стороны, не улеглось еще волненіе, вызванное въ коммерческомъ мірѣ первымъ промышленнымъ кризисомъ, вызванномъ въ срединѣ 70-хъ годовъ перепроизводствомъ нефти, съ другой—въ Закавказьѣ и на Балканахъ только что умолкъ грохотъ пушекъ войны съ Турціей и страна не пришла еще въ равновѣсіе. Свободныхъ капиталовъ, которые могли бы быть вложены въ нефтяную промышленность, не было, а безъ нихъ конкурировать съ американскимъ керосиномъ и вытѣснять его съ рынка было трудно, тѣмъ болѣе, что населеніе было перегружено разными податями и налогами и поэтому рассчитывать на быстрый оборотъ капитала было немыслимо. Ясно было, что дѣло само по себѣ обѣщаетъ прочность, что поднять его на должную высоту—въ интересахъ культуры. Также было ясно, что оно требуетъ громаднаго напряженія труда и предварительныхъ денежныхъ жертвъ, требуетъ того коммерческаго риска, на который такъ неохотно шли русскіе капиталы въ первое пореформенное время, если не было вѣрнаго обезпеченія со стороны казны. Поэтому въ нефтяной промышленности не было никакой плановѣрности и устойчивости, она шла какими-то скачками, на нее смотрѣли лишь какъ на средство быстрой наживы. «Случайно заложенная скважина, выбросившая съ небольшою

глубины обильный фонтанъ, увлекала въ предпріятіе многихъ тоже случайно присматривавшихся къ дѣлу людей: немногіе *случайно* со ска-зочной быстротой богатѣли, другіе столь же *случайно* совершенно разо-рялись». Молодая, еще хищнически поставленная, не имѣющая никакой традиции, промышленность ждала своихъ организаторовъ, воору-женныхъ не однѣми деньгами, но и наукой, и энергіей, и правильнымъ ком-мерческимъ расчетомъ, и, что очень важно, настойчивымъ терпѣніемъ относительно реальныхъ успѣховъ. Конечно, были отдѣльные лица, ста-равшіяся поставить дѣло серьезно, но на общемъ фонѣ они производили лишь мало замѣтную піонерскую работу болѣе развѣдочнаго характера, чѣмъ созидательнаго. Нужны были такія предпріятія, которыя сло-мили бы окружающую косность и могли достигнуть мірового значенія.

Вмѣстѣ съ немногими другими, проникнутыми серьезностью за-дачи предпринимателями, появилась въ Баку и положившая основу Товарищества семья Нобель, хроника которой представляетъ особый интересъ и въ печати уже имѣется *).

Сынъ извѣстнаго изобрѣтателя и заводчика Э. Э. Нобель, пере-селившагося въ 1837 году изъ Швеціи въ Россію,—Робертъ Эмануи-ловичъ Нобель отправился въ началѣ 70-хъ годовъ въ Закавказье по дѣлу, ничего общаго не имѣющему съ нефтяной промышленностью; имъ предполагалось организовать тамъ предпріятіе для утилизаціи кавказскаго орѣха, которымъ проектировано было замѣнить загра-ничный, употреблявшійся для приготовленія ружейныхъ прикладовъ. Мысль о предпріятіи возникла вслѣдствіе того, что братъ Роберта Эмануиловича, Людвигъ Эмануиловичъ Нобель, уже въ то время вла-дѣлецъ крупнаго механическаго завода въ Петербургѣ, взялъ отъ Пра-вительства подрядъ на изготовленіе ружей. Пріѣздъ Роберта Эма-нуиловича на Кавказъ какъ разъ совпалъ съ отмѣною откупной системы, съ заложеніемъ первыхъ буровыхъ скважинъ на нефтенос-ныхъ земляхъ и появленіемъ на Апшеронскомъ полуостровѣ первыхъ фонтановъ съ незначительной глубины. Будучи профздомъ въ Баку, Робертъ Эмануиловичъ заинтересовался новымъ дѣломъ и занялся всестороннимъ изученіемъ его, тѣмъ болѣе, что предпріятіе, ради ко-торого онъ пріѣхалъ на Кавказъ, по разнымъ причинамъ, было ему не по характеру, ибо дѣло шло не о вырубкѣ лѣсовъ, а заключалось въ скупкѣ отдѣльныхъ деревьевъ отъ мелкихъ хозяйствъ. По возвращеніи въ 1873 году въ Петербургъ, Робертъ Эмануиловичъ съ большимъ увлеченіемъ указывалъ на важное значеніе и большую будущность нефтяного дѣла. Рѣшивъ принять въ немъ участіе, онъ склонилъ и брата Людвигъ Эмануиловича войти съ нимъ въ компанію для учре-жденія небольшого нефтяного предпріятія, сумѣвъ возбудить въ немъ глубокой интересъ и серьезное вниманіе къ дѣлу, главнымъ образомъ,

*) «Двадцатипятилѣтіе Т-ва нефт. произв. Бр. Нобель, 1879—1904». Изданіе того же Т-ва 1904 г. Въ этомъ трудѣ помѣщены также свѣдѣнія о всѣхъ главныхъ дѣятеляхъ фирмы.

въ виду его серьезной будущности. Людвигъ Эмануиловичъ далъ свое согласіе и въ 1875 году Робертъ Эмануиловичъ вновь отправился на Кавказъ; на этотъ разъ планы его были осуществлены и имъ суждено было послужить той основой, на которой образовалась нѣсколько лѣтъ спустя болѣе широко организованная клѣточка Товарищества, развившаяся затѣмъ въ стройный и сложный организмъ мірового значенія. Робертъ Эмануиловичъ пріобрѣлъ въ Сабунчахъ нѣсколько нефтяныхъ участковъ, на которыхъ началъ производить буреніе, стараясь приспособиться къ мѣстнымъ условіямъ и въ то же время заботясь объ усовершенствованіи способовъ буренія, не переставая изучать технику добычи и переработки нефти, утилизируя все новое, что могло въ этой области появиться, а также производя и свои опыты въ этомъ направленіи. За 25.000 рублей Робертъ Эмануиловичъ купилъ въ Черномъ Городѣ у Тифлискаго Общества небольшой фотогеновый заводъ, перестроилъ его по своему плану и сталъ производить, примѣнительно къ свойствамъ мѣстнаго сырого матеріала, разнообразныя опыты въ цѣляхъ улучшенія техники перегонки и очистки фотогена, за которымъ тогда уже начало укрѣпляться названіе керосина. Опытный въ техническомъ дѣлѣ и хорошо знакомый съ экономическимъ и торговымъ положеніемъ Россіи того времени, Робертъ Эмануиловичъ скоро увидѣлъ, что успѣхъ дѣла зависѣлъ отъ расширенія его, что производство неминуемо должно принять крупныя размѣры. А между тѣмъ ассигнованныхъ въ компаніи съ братомъ средствъ далеко было не достаточно. Тогда онъ рѣшилъ и успѣлъ глубоко заинтересовать бакинскій нефтяной промышленностью Людвигъ Эмануиловича, который затѣмъ всецѣло уже отдался этому дѣлу.

Одинъ Робертъ Эмануиловичъ проработалъ до осени 1876 г.; въ краткій годичный періодъ, конечно, начинанія его не имѣли особенно важнаго значенія для промышленности, но къ его заслугамъ, по всей справедливости, слѣдуетъ отнести: сильную поддержку промысловыхъ работъ посредствомъ буренія, къ которому относились тогда еще въ Россіи съ большимъ скептицизмомъ; измѣненіе типа существовавшихъ въ то время фотогеновыхъ заводовъ и то, что онъ впервые добился полученія прекраснаго продукта, способнаго соперничать съ американскимъ. Иначе говоря, ему принадлежитъ честь закладки перваго камня въ фундаментъ русскаго производства керосина въ томъ его видѣ, въ которомъ онъ могъ укрѣпить за собой рынокъ. Дальнѣйшая непосредственная работа Роберта Эмануиловича въ нефтяномъ дѣлѣ продолжалась только до 1880 г., когда онъ перенесъ тяжелую болѣзнь и навсегда уѣхалъ за границу, оставаясь лишь пайщикомъ Товарищества до конца своей жизни.

Весною 1876 г. Людвигъ Эмануиловичъ посѣтилъ бакинскій нефтяной районъ. Ознакомившись ближе съ богатствами Апшеронскаго

полуострова и давъ ему вполне послѣдовательную и научную оцѣнку, онъ совершенно согласился со своимъ братомъ, что нефтяную промышленность ожидаетъ блестящее будущее, при условіи расширенія масштаба ея и приведенія громоздкой и неуклюжей организаціи ея въ соотвѣтствіе съ требованіями и усовершенствованіями современной техники. Въ послѣдующіе три года дѣятельности, быстро выросшей и захватившей не только двѣ первыя стадіи нефтяной промышленности—добычу и переработку сырой нефти, но и двѣ окончательныя—перевозку и торговлю нефтяными продуктами, для Людвигъ Эмануиловича совершенно выяснилась необходимость теперь же принять мѣры къ организаціи крупнаго и сильнаго производства. Чтобы идти по намѣченному имъ пути, нужно было пріобрѣтать новые нефтяные участки, усилить заводскія средства, правильно и цѣлесообразно поставить транспортъ, построить сѣть складовъ. А для этого нуженъ капиталъ, далеко превышавшій его личныя средства. Тогда Людвигъ Эмануиловичъ остановился на мысли увеличить средства предпріятія



Первыя постройки на складъ Товарищества въ Царицынѣ.

путемъ преобразованія его въ акціонерное общество. И эта мысль могла быть осуществлена лишь тогда, когда Людвигъ Эмануиловичъ выполнилъ уже основную задачу производства: построилъ заводъ, проложилъ къ нему изъ Балахановъ трубопроводъ, устроилъ въ Баку набережную, построилъ первое въ мірѣ наливное судно и организовалъ перекачку товара на девятифутовомъ рейдѣ Каспійскаго моря; заказалъ для Волги деревянные баржи, заготовилъ вагоны-цистерны; построилъ въ Царицынѣ для перекачки и храненія нефтяныхъ продуктовъ складъ и уже доставилъ на рынокъ первыя партіи хорошаго качества товара—наливомъ.

Въ 1879 году было учреждено «Товарищество нефтяного производства Бр. Нобель» съ основнымъ капиталомъ въ 3 милліона рублей, увеличеннымъ впослѣдствіи до 4, 6, 10 и 15 милліоновъ рублей. Въ качествѣ учредителей Товарищества, кромѣ Людвигъ Эмануиловича, выступили два брата его—Робертъ и Альфредъ Эмануиловичи и другъ Людвигъ Эмануиловича, его сотрудникъ по заводско-механической дѣятельности, полковникъ гвардейской артиллеріи, Петръ Александровичъ Бильдерлингъ.

Учредительное собраніе Товарищества въ 1879 году состояло изъ слѣдующихъ лицъ:



Инженеръ-технологъ
Михаилъ Яковлевичъ Вѣляминъ
Предсѣдатель Правленія Товарищества
Вр. Нобель.

Сумма
паевого взноса.

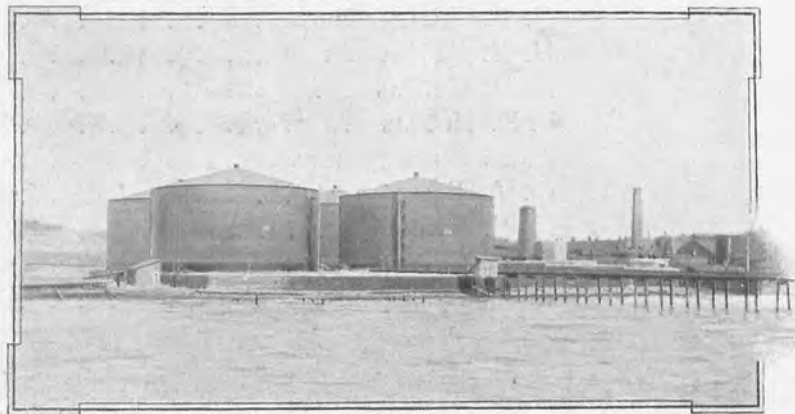
Л. Э. Нобель	1.610.000 р.
П. А. Бильдерлингъ	930.000 »
И. Я. Забѣльскій	135.000 »
А. Э. Нобель	115.000 »
Р. Э. Нобель	100.000 »
А. А. Бильдерлингъ	50.000 »
Ф. А. Блюмбергъ	25.000 »
М. Я. Бѣляминъ	25.000 »
А. С. Сундгрень	5.000 »
Б. Ф. Вундерлихъ	5.000 »
	3.000.000 р.

Это не были денежные люди, все это были ближайшіе друзья и сотрудники основателя фирмы, умѣвшіе работать и привыкшіе къ совмѣстному труду съ Людвигомъ Эмануиловичемъ. Не смотря, однако, на переходъ предпріятія въ акціонерную форму, Людвигъ Эмануиловичъ Нобель продолжалъ оставаться вдохновителемъ и руководителемъ какъ всей обширной организаціи, такъ и входящихъ въ нее людей.

Съ этого времени, подкрѣпленное капиталами и серьезно подготовленными людьми, предпріятіе вступаетъ въ новый фазисъ своего развитія. Товарищество Бр. Нобель является инициаторомъ всѣхъ нововведеній въ области добычи, переработки, транспорта и торговли нефтяными продуктами. Оно становится, благодаря энергіи первыхъ руководителей во главѣ всей русской нефтяной промышленности, даетъ ей тонъ и направленіе. Людвигъ Эмануиловича давно уже нѣтъ, но завѣты его, поддерживаемые современными дѣятелями съ сыномъ покойнаго Эмануиломъ Людвиговичемъ во главѣ, продолжаютъ жить. Одинъ изъ главнѣйшихъ принциповъ всякаго производства, дающихъ преимущество на рынкахъ,—одновременное улучшеніе качества продуктовъ и удешевленіе ихъ не только путемъ удешевленія производства, но и посредствомъ усовершенствованій въ способахъ доставки,—навсегда остается серьезнѣйшей работой Товарищества, отъ вниманія котораго не ускользнула ни одна тонкость техники, чтобы не быть примѣненной въ своей сферѣ и не быть исчерпанной въ обоюдную пользу производителя и потребителя. И этотъ принципъ уже съ самаго начала оказался въ рукахъ Товарищества сильнымъ оружіемъ въ борьбѣ русскихъ нефтяныхъ продуктовъ съ американскими не только у себя дома, но и за предѣлами.

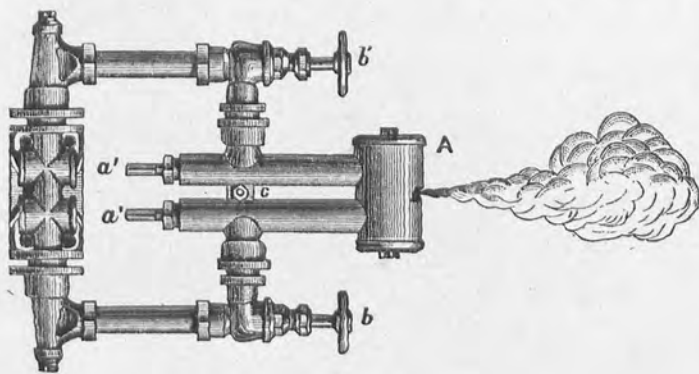
На сколько серьезно относился къ дѣлу Людвигъ Эмануиловичъ и на сколько быстро умѣлъ онъ оріентироваться и всесторонне изучить предметъ, показываетъ его докладъ Техническому Обществу въ С.-Петербургѣ уже въ 1877 году: «Взглядъ на бакинскую нефтяную

промышленность и ея будущность», въ которомъ онъ раскрываетъ вполне законченный планъ развитія нефтяной промышленности. Констатируя фактъ огромнаго запаса нефти на Кавказѣ, докладъ, при отрицательномъ отношеніи къ установленному тогда акцизу, видитъ залогъ успѣшнаго хода нефтяного дѣла въ ближайшихъ задачахъ: прокладкѣ нефтепроводовъ изъ Балаханъ



Резервуары для мазута.

для снабженія заводовъ нефтью; сооруженіи желѣзныхъ резервуаровъ для храненія ея; болѣе широкомъ примѣненіи нефтяныхъ остатковъ для отопленія паровыхъ котловъ и для газоваго производства; въ улучшеніи качества керосина; въ наливной перевозкѣ готоваго продукта въ вагонахъ-цистернахъ и судахъ; въ устройствѣ запасныхъ резервуаровъ на мѣстахъ сбыта. Программа была разработана детально вплоть до обозначенія пунктовъ главнѣйшихъ складовъ и до опредѣленія размѣровъ и емкости желѣзнодорожныхъ вагоновъ. И эта программа съ успѣхомъ была выполнена потомъ Товариществомъ. Въ 1882 году Людвигъ Эмануиловичъ идетъ дальше: въ своихъ докладахъ тому же Обществу «О нефтяной промышленности Россіи» и «Ламповый вопросъ и употребленіе нефти, какъ топлива» онъ рисуетъ уже планъ возможности широкаго распространенія тяжелыхъ освѣ-



Пульверизаторъ Л. Э. Нобеля.

тительныхъ маселъ не только въ Россіи, но и за границей при соответствующемъ усовершенствованіи лампъ. Кроме того, онъ обращаетъ особенное вниманіе на выгодное примѣненіе нефтяныхъ остатковъ въ качествѣ топлива, при чемъ демонстрируетъ изобрѣтенную имъ форсунку,

способствующую наибольшему сгоранію мазута при распыленіи его посредствомъ пара и воздуха.

Уставъ Товарищества былъ утвержденъ 18 мая 1879 г. и съ этого времени начинается его богатая событіями жизнь, интересная не только



Домъ Товарищества Бр. Нобель на Екатерининскомъ каналѣ, гдѣ помѣщается съ 1910 г. Правленіе.

какъ хроника крупнѣйшаго предпріятія, но и какъ отраженіе, даже какъ направленіе всей нефтяной промышленности въ Россіи.

Необходимо отмѣтить характерную для Людвигъ Эмануиловича и своеобразную особенность устава. Пай были расцѣнены по 5.000 рублей. Такая крупная единица показываетъ, что акціи выпускались не для спекулирующаго рынка, а для дѣла, такъ какъ рынокъ требуетъ болѣе подвижныхъ—мелкихъ цѣнностей. Кромѣ того, уставъ предусматриваетъ распредѣленіе прибылей, за отчисленіемъ 8⁰/₁₀₀ съ основнаго капитала въ дивидендъ пайщикамъ, между акціонерами и служащими, въ пользу которыхъ выдѣляется 40⁰/₁₀₀ этого остатка.

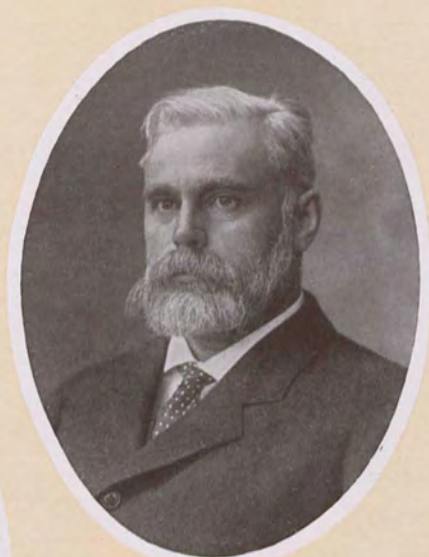
Главный исполнительный органъ Товарищества—Правленіе—организовалось въ Петербургѣ и его практическимъ руководителемъ, обѣруку съ Людвигомъ Эмануиловичемъ Нобель, былъ покойный Михаилъ Яковлевичъ Бѣляминъ, избранный послѣ смерти Людвигъ Эмануиловича на должность предсѣдателя Правленія.

Широта взглядовъ основателей Товарищества на торгово-промышленное предпріятіе обнаружилась съ первыхъ же дней ихъ практической дѣятельности. Вопреки установившемуся тогда мнѣнію, что громадность нефтяного дѣла диктуетъ предпринимателямъ «линію поведенія» въ сторону концентрации своихъ силъ исключительно на

промысловой или заводской дѣятельности, не разбрасываясь и не расходуя своей энергіи на мелочи подсобныхъ предпріятій,—Товарищество, о чемъ выше уже было упомянуто, твердо и послѣдовательно занялось организаціей дѣла по тому плану, который нарисованъ былъ въ докладахъ Людвигъ Эмануиловича. Одновременно съ оборудованіемъ промысловъ и заводовъ налаживался транспортъ какъ сухопутный, такъ и морской и рѣчной, и всюду была внесена смѣлая реформа техники, основывались складочные этапы и завязывались непосредственныя торговыя сношенія. Дѣло не разсыпалось въ самомъ началѣ, какъ ожидали современные конкуренты, ибо не въ одной рукѣ были сосредоточены всѣ нити управленія: у Товарищества было много хорошихъ рукъ. Въ дальнѣйшемъ изложеніи каждая отрасль дѣла Товарищества, которое можно признать типичнымъ для всей русской нефтяной промышленности, будетъ подробно описана и освѣщена въ предѣлахъ тридцатилѣтняго существованія и въ послѣдовательномъ ея развитіи.

Тридцать лѣтъ тому назадъ не широкоовѣщательными рекламами, собирающими потоки мелкихъ капиталовъ въ одно широкое и нерѣдко бурное русло, заявило о себѣ Товарищество, а живымъ дѣломъ, давшимъ рынку продуктъ первой необходимости такого качества, что онъ съ успѣхомъ могъ конкурировать съ американскимъ керосиномъ. Потребители сразу же отличили товаръ Товарищества отъ того керосина, который получилъ названіе «татарскаго» и состоялъ изъ «смѣси бензиновъ съ тяжелыми керосинами», который плохо горѣлъ въ лампахъ и который часто давалъ взрывы. Воляжскіе старожилы рассказываютъ, что въ концѣ 70-хъ годовъ обыватели требовали отъ продавцевъ непременно «нобелевскій» керосинъ, чѣмъ, между прочимъ, послѣдніе и пользовались, чтобы накинуть лишнюю копѣйку на потребителя, который охотно переплачивалъ, лишь бы имѣть продуктъ хорошій и безопасный. Такимъ образомъ созданъ психологическій факторъ расцѣнки керосина Товарищества на рынкѣ значительно выше товара русскаго же производства, но другихъ фирмъ. Это не мѣшало, конечно, мелкимъ торговцамъ эксплуатировать неопытную публику, отпуская ей любой керосинъ подъ именемъ «нобелевскаго». Впослѣдствіи, когда производство керосина достигло высокой степени искусства и онъ въ достаточной мѣрѣ обезличился (была установлена закономъ обязательная всыпка), все же Товарищество пользовалось преимуществомъ относительно цѣны въ силу той единственно правильной торговой политики, по которой точность отпуска доведена была до педантизма, а забота о качествѣ дала возможность выпускать на рынокъ высокаго сорта керосинъ подъ названіемъ «метеоръ» и «кристалъ».

До учрежденія Товарищества нефтяные остатки, или мазутъ, шли на продажу въ самомъ незначительномъ количествѣ и только съ сре-



Предсѣдатель Правленія
Э. Л. Нобель.



Членъ Совѣта Товарищества
К. В. Хагелинъ.



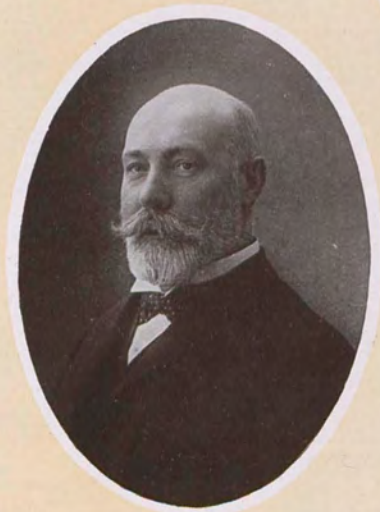
М. М. Бѣляминъ.



Г. П. Эклундъ.



Я. Г. Крусель.



И. О. Олсенъ.

Правленіе Товарищества нефтяного производства Бр. Нобель
въ 1909 году.

7

дины 80-х годовъ начали усиленно пробивать себѣ дорогу на рынокъ. Правленіе Товарищества зорко слѣдило за каждымъ новымъ завоеваніемъ жидкаго горючаго; подъ руководствомъ М. Я. Бѣлямина годами осуществлялась широко задуманная организація сбыта нефтяныхъ остатковъ въ качествѣ топлива, наряду съ устройствомъ сѣти складовъ для продажи керосина и другихъ продуктовъ и одновременно съ развитіемъ вывоза за границу. На сколько, вообще, руководители дѣломъ интересовались имъ и были въ курсѣ всѣхъ мелочей, показываетъ тотъ фактъ, что Людвигъ Эмануиловичъ Нобель заказалъ большую стѣнную карту Россіи, на которую посредствомъ припиливанія круглыхъ костяныхъ пластинокъ ежедневно наносились цифры, показывающія куда и сколько было отправлено: красными чернилами—керосина и синими—мазута; надо сказать, что въ то время,



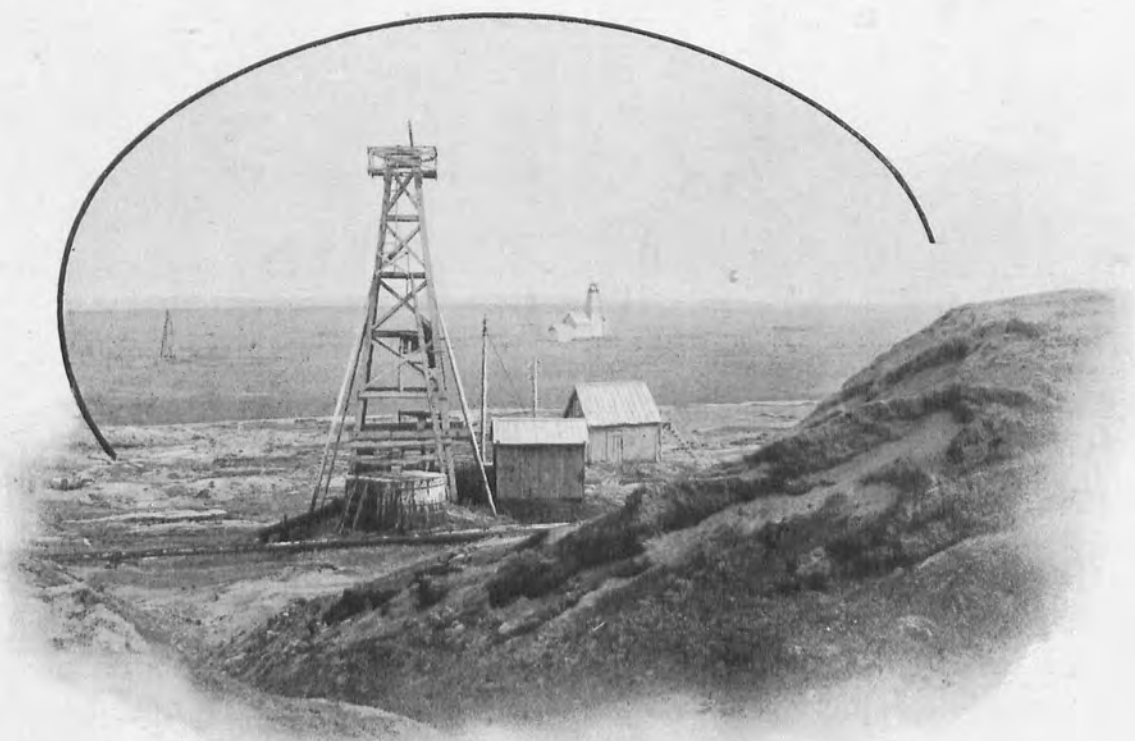
Прибытіе первыхъ наливныхъ шхунъ Товарищества изъ Швеціи въ Петербургъ.

какъ «красный цвѣтъ» быстро усѣялъ всю Россію, «синій» густо заполнилъ лишь воляжско-камскій трактъ и Московско-Нижегородскій фабрично-заводскій районъ.

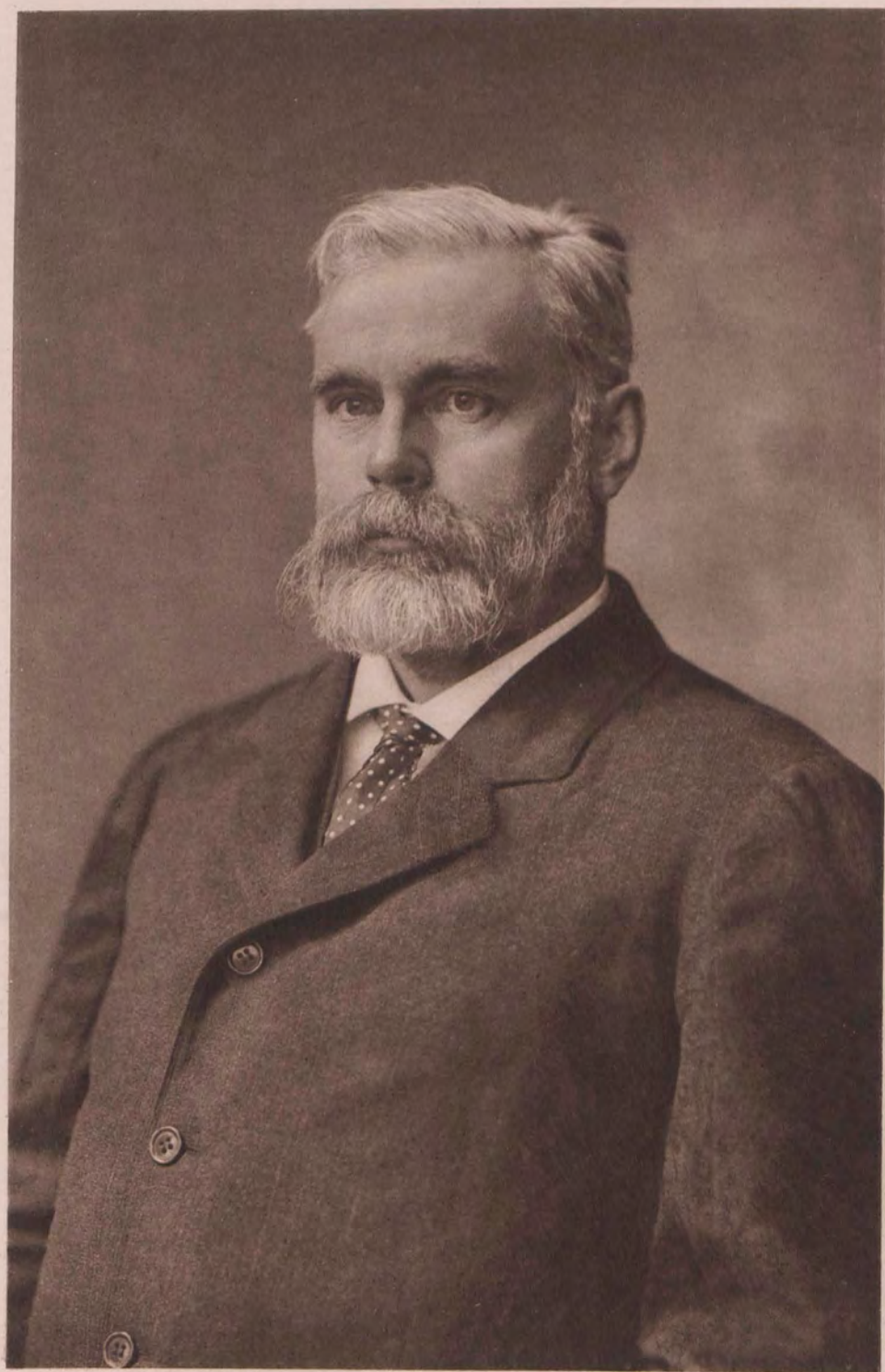
Организація сбыта нефтяныхъ продуктовъ сперва носила получившій въ то время преобладаніе—комиссіонный характеръ, но мало-по-малу Товарищество почти вывело эту систему и взяло торговлю въ свои руки, войдя въ тѣсное общеніе какъ съ оптовыми покупателями-перепродавцами, такъ и съ непосредственными потребителями—крупными и мелкими.

Въ теченіе тридцати лѣтъ своей неустанной дѣятельности Товарищество по праву занимало и занимаетъ передовое мѣсто въ нефтяной промышленности Россіи. И этому способствовали какъ руководители, такъ и многочисленные сотрудники его, которыхъ создатели устава фирмы сумѣли не только привлечь въ качествѣ рабочей силы, но и заинтересовать въ возможно широкомъ развитіи

его, какъ участниковъ въ прибыляхъ. Главнымъ же сотрудникомъ и вѣрнымъ союзникомъ Товарищества всегда была безсмертная наука, положенная въ основу всѣхъ начинаній его. Товарищество чутко прислушивалось ко всему новому, что давалось въ области техники добычи, обработки и транспорта нефтяныхъ продуктовъ, извлекало все, что способствовало удешевленію производства, перевозки и хранения товаровъ и, не жалѣя жертвъ, примѣняло въ своей практикѣ, какъ бы скептически или даже враждебно-отрицательно не относился къ этому окружающій промышленный міръ. При этомъ Товариществу приходилось чаще самому творить элементы прогресса своего дѣла, нежели примѣнять на практикѣ готовые и провѣренныя изобрѣтенія. Особенно богато реформами послѣднее пятилѣтіе, во время котораго электричество нашло себѣ широкое примѣненіе въ промыслово-заводскомъ и складскомъ дѣлѣ; новѣйшіе двигатели всѣхъ системъ использованы не только въ береговомъ, но и въ судоходномъ дѣлѣ. Не одна Россія,—весь міръ обогатился за это время опытомъ, впервые полученнымъ и введеннымъ въ жизнь Товариществомъ Бр. Нобель.



Промыслы Товарищества на островѣ Челекенѣ.



Frederick B. ...



Городская набережная въ Баку.

Промысловая дѣятельность Товарищества.

Въ предыдущемъ изложеніи было уже упомянуто, что съ 1871—1872 г.г. нефтедобываніе на Апшеронскомъ полуостровѣ стало переходить изъ первоначальной стадіи «рытья колодцевъ» въ болѣе совершенную фазу—«буреніе скважинъ». Сначала вся буровая дѣятельность была сконцентрирована въ Балаханахъ, гдѣ и производилось раньше рытье колодцевъ. Установившееся мнѣніе, будто эта мѣстность есть единственная нефтеносная, и побудило правительство примѣнить въ началѣ 70-хъ годовъ, какъ выше сказано, откупную систему эксплуатаціи земли. Работы велись крайне первобытно.

Основателями Товарищества, братьями Р. и Л. Нобель, первоначально было примѣнено ручное буреніе и такимъ образомъ было пробурено нѣсколько скважинъ въ разныхъ мѣстахъ Апшеронскаго полуострова. Затѣмъ, освоившись съ дѣломъ на мѣстѣ, они ввели правильное буровое хозяйство и тогда уже ими примѣнена была паровая сила. Такой переворотъ въ технику нефтедобыванія, несмотря на примитивные, малоприспособленные къ мѣстнымъ условіямъ приемы и оборудованія, съ которыми пришлось работать совершенно неподготовленнымъ къ буровому дѣлу людямъ,—все же сдѣлалъ новую «эру» въ русской нефтяной промышленности.

Достаточно сказать, что за время съ 1832 г. по 1872 г. включительно, т. е. за 40 лѣтъ, всего добыто было нефти 7,3 милл. пудовъ,

а въ одномъ 1873 году, главнымъ образомъ изъ буровыхъ скважинъ, — 3,9 милл. пудовъ; что въ томъ же году изъ принадлежащей Обществу Халафи скважины забилъ съ 14-саженной глубины фонтанъ, бившій четыре мѣсяца и залившій всю окрестность нефтью; что немного раньше изъ первой правильно пробуренной скважины Мирзоева также билъ мощный фонтанъ. Это изобиліе нефти вызвало тотъ первый кризисъ, которымъ и ознаменовалось выступленіе піонеровъ нефтедобывателей на русскомъ промышленномъ поприщѣ.

При этихъ, явно неблагоприятныхъ обстоятельствахъ покойный Робертъ Эмануиловичъ Нобель вступилъ въ промысловую бакинскую жизнь, въ которую внесъ присущую ему энергію и планомѣрность. Понятно, первые шаги и его и потомъ Людвигъ Эмануиловича Нобель не были вполнѣ свободны и тверды, но уже съ 1879 года предпріятіе стало развиваться въ полной мѣрѣ и во всѣхъ отрасляхъ нефтедобыванія.

При основаніи Товарищества промыслы состояли изъ весьма небольшого количества земель, перешедшихъ къ нему отъ Роберта Эмануиловича:

Участокъ	№ 52	дачи	сел. Сабунчи	— 2 дес.	960 кв. саж.	купл. за	2.500 руб.
»	№ 65	»	»	— 1 »	1864 »	»	1.000 »
»	№ XVI	»	»	— 1 »	1630 »	»	10.000 »
»	№ 54	»	Масазыръ	— 2 »	960 »	»	2.000 »

Всего . . . 8 дес. 614 кв. саж. купл. за 15.500 руб.

Въ дальнѣйшемъ, конечно, Товарищество расширяло свои промыслы и покупкой и арендой нефтеносныхъ земель, такъ что годъ за годомъ эксплуатируемая имъ площадь постепенно росла.

Большая часть земель была приобрѣтена въ первое десятилѣтіе существованія Товарищества, преимущественно въ дачѣ селенія Сабунчи. Дѣйствительно производительной является, понятно, только часть ихъ, ибо много десятинъ падаетъ на площади подъ развѣдки нефти, не давшія положительныхъ результатовъ.

Арендовались земли какъ подъ добычу нефти, такъ и для поверхностнаго пользованія, и отъ казны, и отъ сельскихъ обществъ, и отъ частныхъ лицъ, при чемъ въ первые годы въ большинствѣ отъ послѣднихъ въ дачѣ сел. Балаханы. По истеченіи 10—12 лѣтъ, по мѣрѣ выработки участковъ, Товарищество отказалось отъ аренды части земель, часть приобрѣло въ собственность, а часть и до сихъ поръ арендуетъ и продолжаетъ эксплуатировать. Первые годы арендная плата была довольно низкая и условія несложны, но, съ приобрѣтеніемъ въ арендное пользованіе казенныхъ участковъ, арендная плата сдѣлалась весьма чувствительной прибавкой къ самостоямости нефти. Такъ, въ 1895 году уплачено было Товариществомъ за аренду участ-



Промыслы въ Сабунчахъ.

ковъ 245.263 руб., а черезъ 15 лѣтъ аренда поднялась за такую же площадь до 2.352.301 руб., т. е. почти удесятирилась, между тѣмъ какъ добыча нефти только удвоилась: въ 1895 году около 29,3 милл. пудовъ, а въ 1909 году—около 59,6 милл. пудовъ.

Къ срединѣ 90-хъ годовъ Товарищество уже отказалось отъ аренды 70 дес. 515 кв. саж., взамѣнъ которыхъ Товариществу пришлось озаботиться полученіемъ новыхъ нефтеносныхъ участковъ, тѣмъ болѣе, что средняя производительность скважинъ значительно понизилась. Въ 1896 году, на торгахъ первой очереди, были арендованы отъ казны, на срокъ—до выработки, большіе нетронутые участки земли за плату отъ 0,9 до 3,5 коп. за пудъ учтенной нефти, съ обязательной и опредѣленной годовой добычей,—до оплаты двѣнадцатикратной такой добычи. Всего было арендовано тогда: въ Сабунчахъ—10 участковъ, общей площадью въ 27 десятинъ, и въ Балаханахъ—3 участка, мѣрою всѣхъ въ 15 дес. 500 кв. саж. Сосѣднелитературнынефтепромышленники не мало злорадствовали по поводу заарендованія этихъ участковъ на такихъ «дикихъ», какъ они говорили, условіяхъ. Тѣмъ сильнѣе было общее удивленіе, когда оказалось, что въ 1899 году добыча Товарищества болѣе чѣмъ удвоилась и до сихъ поръ держится довольно ровно. Товарищество затѣмъ еще приарендовало у казны нѣсколько, прилегающихъ къ первымъ, участковъ

безъ торговъ, только за болѣе высокую плату—по 4,5 коп. за пудъ учтенной нефти. Это именно тѣ участки, которые раньше находились въ арендѣ у Товарищества для поверхностнаго пользованія. Помимо этихъ участковъ были еще переарендованы отъ другихъ лицъ казенные участки, но уже изъ 35⁰/₁₀₀ долевого, изъ дѣйствительно добытой нефти, отчисленія, такъ какъ съ 1896 года установленная казною попудная плата, взимавшаяся съ полезной добычи нефти на участкѣ, была замѣнена долевымъ отчисленіемъ.



Участокъ поверхностнаго пользованія на промыслахъ.
Контора механической мастерской и складъ буровыхъ инструментовъ.

Но Товарищество не ограничивалось приобрѣтеніемъ и разработкой однѣхъ завѣдомо нефтеносныхъ земель на Балахано-Сабунчино-Раманинской площади. Ставя себѣ задачей въ первую очередь изслѣдовать нефтеносность еще неизвѣданныхъ мѣстностей Апшеронскаго полуострова, оно съ начала существованія своего и до сихъ поръ не жалѣло силъ и средствъ на развѣдки. Товарищество произвело рядъ послѣдовательныхъ буреній на разныхъ площадяхъ. Наиболѣе замѣчательной въ этомъ отношеніи является мѣстность Зыхъ, гдѣ скважина была пробурена до глубины 2300 футовъ, что для бурового искусства того времени было весьма грандіозно. Въ геологическомъ отношеніи выборъ этой мѣстности былъ очень удаченъ, но упомянутая скважина оказалась пустой. Работа надъ ней цѣнна лишь какъ большой вкладъ въ дѣло изслѣдованія почвы.

Чтобы составить, приблизительно, представление о трудностях дѣла развѣдки нефти, стоитъ упомянуть, что всѣ почти развѣдочныя работы велись вдали отъ населенныхъ мѣстъ, въ голой степи, лишенной средствъ сообщенія и даже питьевой воды, которую вмѣстѣ со съѣстными припасами приходилось доставлять туда гужемъ за дорогую плату. И здѣсь Товарищество сослужило службу всей нефтяной промышленности, избавивъ другихъ предпринимателей отъ дорогихъ непроизводительныхъ затратъ. Большинство нефтепромышленниковъ шло лишь по протореннымъ слѣдамъ Товарищества и останавливалось тамъ, гдѣ мѣсторожденіе признавалось развѣдками Товарищества технически выгоднымъ, т. е. гдѣ можно было собрать болѣе или менѣе обильную жатву.

Производились работы и на пустынномъ островѣ Челекенѣ; бурили въ Бинагадахъ, Маганна, Пута, на островѣ Святомъ, въ Берекеѣ, Керчи, Керъ-Гезѣ, Мамедъ-Кала, Дыгя, Фатмаи, Сураханахъ, Кала и т. д. Вообще, кажется, нѣтъ уголка съ самыми малѣйшими признаками выходовъ нефти, куда бы Товарищество не командировало своихъ геологовъ для изслѣдованія.

Нѣкоторыя мѣстности оказались мало стоящими вниманія. Напримѣръ, Берекей, давшій вначалѣ намеки на надежное мѣсторожденіе, оказался неимѣющимъ промышленнаго значенія, и Товарищество было



Берегъ острова Святого.

тамъ единственной фирмой, получившей нефть въ количествѣ, болѣе или менѣе оправдавшемъ расходы. Мамедъ-Кала, Пута, Керъ-Гезъ, Кала и др. не возвратили и расходовъ. Только острова Челекентъ и Святой были въ промышленномъ отношеніи заслуживающими дальнѣйшаго вниманія и работы на нихъ имѣютъ въ настоящее время большое значеніе.

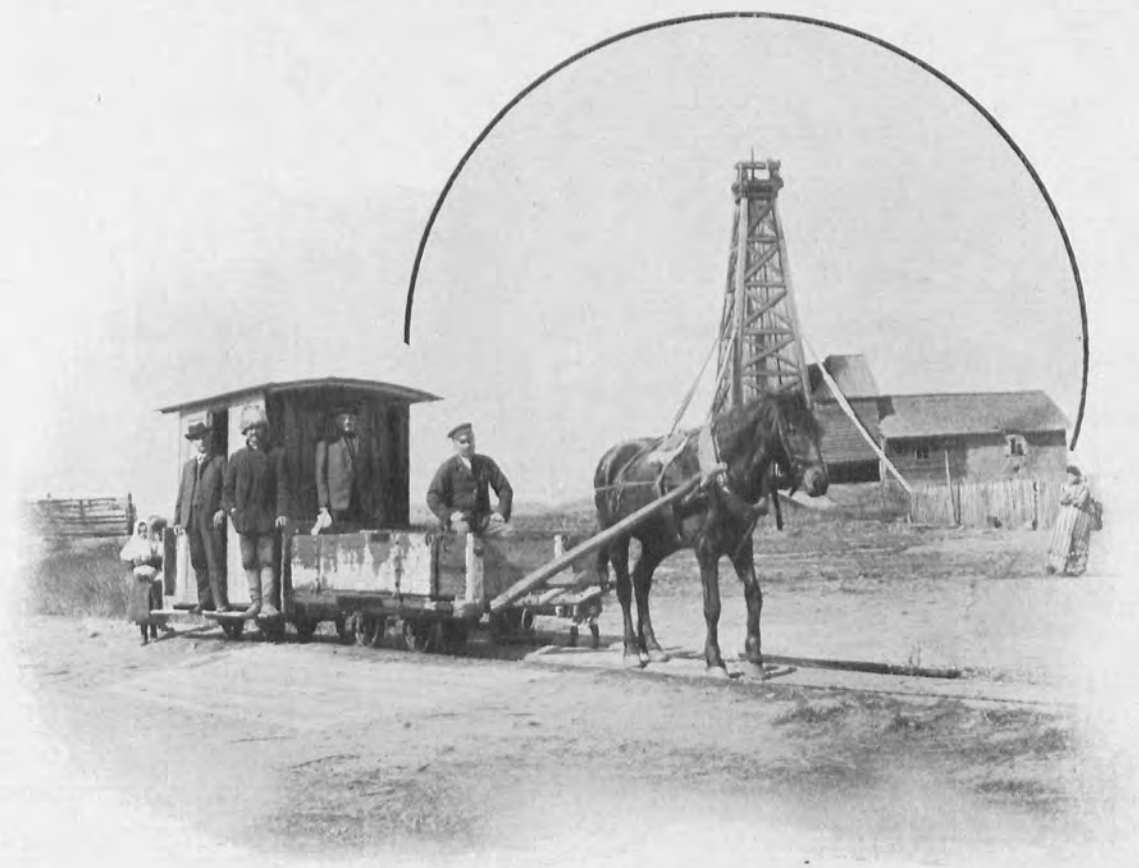
За всѣ тридцать лѣтъ въ пользованіи Товарищества состояло для всякихъ промысловыхъ надобностей, въ двадцати пяти различныхъ мѣстностяхъ, 1.601 десятина 1.272 кв. сажени земли. Въ настоящее время состоитъ, за исключеніемъ тѣхъ земель, которыя Товарищество эксплуатировало и отъ аренды которыхъ затѣмъ отказалось (подъ добычей 70 дес. 515 кв. саж. и поверхностнымъ пользованіемъ 13 дес. 1.063 кв. саж.)—всего 1.517 дес. 2.094 кв. саж. Къ 1910 году въ эксплуатации по добычѣ нефти (безъ заявочной) было у Товарищества 947 дес. 1.300 кв. саж. земли.

Со всей этой земли добыто и учтено было въ теченіе 30 лѣтъ 1.150.501.417 пудовъ нефти, т. е. 10,8^{0/0} всей русской добычи (10.705.000.000 пудовъ), считая съ 1863 года. Если принять во вниманіе, что количество всѣхъ нефтепромышленниковъ въ Баку, въ среднемъ, слѣдуетъ считать до 100 на годъ, то эта добыча не покажется малой.

Основатели Товарищества внесли богатый вкладъ въ русскую нефтяную промышленность. Ими былъ самостоятельно примѣненъ способъ штангового буренія, при чемъ они стали пользоваться при буреніи фрейфаломъ и другими своеобразными буровыми инструментами и аппаратами; ими были введены клепанія обсадочныя трубы, предохраняющія скважины отъ заваловъ. Впослѣдствіи Л. Э. Нобель выписалъ мастеровъ изъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ буреніе производилось уже ранѣе и гдѣ мастера имѣли большую практику. На Балахано-Сабунчинской площади появились бурильщики изъ Галиціи и Пенсильваніи и принесли оттуда практиковавшіеся ими способы. Но эти люди, особенно американцы, оказались рутинерами, имѣвшими опытность только для американскаго грунта, ничего сходнаго не имѣющаго съ кавказскимъ. Отъ американцевъ позаимствовали только канатный способъ буренія—болѣе легкій, нежели штанговый, которымъ Товарищество пользовалось въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ. Канатный способъ далъ возможность примѣнять болѣе легкіе буровые станки и другіе буровыя машины и инструменты. Дѣлу это дало быстрое движеніе впередъ. Затѣмъ Товарищество оставило на время способъ вращательнаго буренія и перешло на ударное, которое вскорѣ привилось и у всѣхъ другихъ фирмъ.

Конечно, выработка системы буренія стоила Товариществу большихъ жертвъ. Были, напримѣръ, случаи, когда расходы по буровымъ работамъ достигали 400 тыс. рублей и все-таки не получалось ни

одной капли нефти. Товарищество не жалѣло затратить на свое «ученіе», ибо такъ ясно сознавало необходимость его для будущаго, но въ то же время оно являлось совершенно бесплатнымъ «учителемъ» для другихъ нефтепромышленниковъ, которые, хотя и осмѣивали «дорогія забавы и затѣи» Товарищества, но зорко слѣдили за его успѣхами, чтобы тотчасъ же воспользоваться готовыми результатами, благо Товарищество никогда не дѣлало изъ своихъ опытовъ коммерческой тайны, предоставляя ихъ на общее пользованіе въ интересахъ промышленности и потребителей.



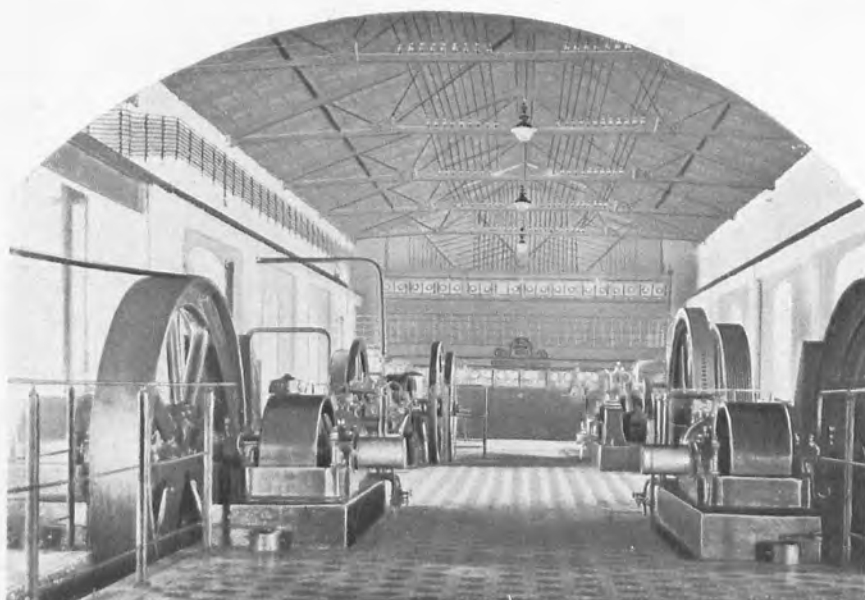
Вышка и желѣзный путь Товарищества въ Берекеяхъ.

Въ качествѣ двигательной силы Товарищество впервые примѣнило къ буровымъ работамъ паровыя машины, которыя вскорѣ же совершенно вытѣснили живую силу.

Много позднѣе Товарищество первое ввело у себя на промыслахъ газовые и нефтяные двигатели. Для первыхъ былъ построенъ особый газовый заводъ. Между прочимъ, этимъ нововведеніемъ нефтеносныя земли были освобождены отчасти отъ паровыхъ котловъ, занимающихъ много мѣста и представляющихъ опасность въ пожарномъ отношеніи, такъ какъ топки устраивались при нихъ съ открытымъ огнемъ. Затѣмъ Товарищество впервые на промыслахъ ввело и элек-

тричество для передачи энергіи двигателямъ. Эта реформа еще уменьшила опасность въ пожарномъ отношеніи.

Первая электрическая станція не для освѣщенія, а для передачи энергіи двигателямъ, была сооружена Товариществомъ въ 1897 году. Постепенно возрастая, потребленіе электрической энергіи для буренія и эксплуатаціи промысловъ превысило въ настоящее время 19 тыс. килоуаттъ-часовъ въ сутки. Электричество примѣнено Товариществомъ

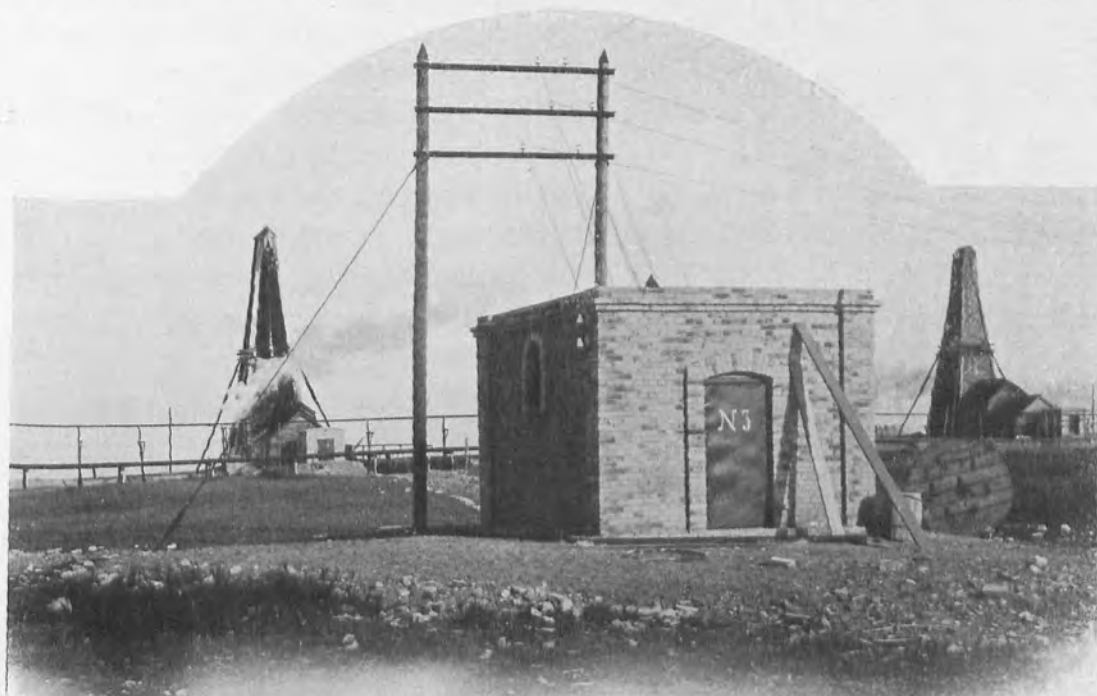


Электрическая станція на промыслахъ Т-ва въ Балаханахъ.

не только на полуостровѣ, но и на островахъ Челекенѣ и Святомъ. Разумѣется, остались и паровики, гдѣ они еще не замѣнены или не могутъ быть замѣнены ради необходимости въ парѣ, но и тутъ Товарищество ввело усовершенствованіе, именно, въ качествѣ топлива въ промысловыхъ кочегаркахъ установлена утилизація нефтяного газа. Выходящіе изъ скважинъ газы собираются въ особые коллекторы и затѣмъ по трубамъ проводятся къ кочегаркамъ, гдѣ въ особыхъ аппаратахъ и сжигаются подъ котлами. Такія сооруженія имѣются у Товарищества на Биби-Эйбатѣ, въ Балаханахъ, и устраиваются на всѣхъ промыслахъ, гдѣ наблюдается выдѣленіе газовъ.

Что касается способовъ добычи нефти изъ скважинъ, не дающихъ фонтановъ, то обычно она производится посредствомъ тартанія (татарское слово, обозначающее вытягиваніе, вытаскиваніе). Тартаютъ нефть особыми желонками, опускаемыми въ скважину на канатѣ съ особаго тартальнаго барабана, приводимаго въ дѣйствіе отъ установленнаго въ буровой вышкѣ двигателя. Операция опусканія и подъема желонки съ нефтью занимаетъ не больше 5—8 минутъ—въ зависимости отъ глубины скважины.

Съ самаго начала своей дѣятельности Товарищество искало всевозможные способы наиболее цѣлесообразнаго, для даннаго мѣста и при наличныхъ условіяхъ, добыванія. Такъ, еще въ 80-хъ годахъ оно пробовало въ нѣкоторыхъ мѣстахъ пускать въ ходъ сжатый воздухъ и особые насосы, но приборы для этого были столь несовершенны, что удачныхъ результатовъ долго не получалось. Въ настоящее время Товарищество достигло въ этомъ отношеніи успѣха и рядъ буровыхъ скважинъ эксплуатируется теперь помощью сжатого воздуха, который, съ давленіемъ до 30 атмосферъ и больше, доставляется компрессорами, установленными нынѣ въ количествѣ 15 въ разныхъ мѣстахъ промысловъ въ компрессорныхъ станціяхъ. Сжатый воздухъ идетъ по трубѣ, опущенной до дна въ буровую скважину, и выходитъ тамъ черезъ свободный загнутый кверху конецъ, надъ которымъ расположена пріемная тарелка второй трубы; выходящій подъ давленіемъ воздухъ идетъ по этой второй трубѣ обратно вверхъ, забирая въ своемъ движеніи взбаламученную нефть, которая и стекаетъ затѣмъ въ пріемникъ. Преимущество такого способа заключается, главнымъ образомъ, въ томъ, что движеніе идетъ лишь въ одномъ направленіи и не теряется время на непроизводительную работу обратнаго опусканія пустой желонки. Другой способъ практикуется Товариществомъ при добываніи нефти преимущественно изъ малопродуктивныхъ скважинъ и заключается въ качествѣ глубокихъ насосовъ. Небольшой поршневый насосъ опускается въ скважину на трубныхъ штангахъ;



Электро-трансформаторная станція на островѣ Святомъ.

поршень получаетъ движеніе черезъ балансиръ отъ парового или электрическаго двигателя.

Кромѣ того, въ настоящее время Товариществомъ производятся опыты «ленточнаго» тартанія по способу инженера Лейнвебера. Способъ заключается въ томъ, что передъ устьемъ скважины устанавливается особый элеваторъ съ системой валиковъ, съ которыхъ сбѣгаетъ въ скважину безконечная лента—особо сшитый изъ кусковъ канатъ съ бумажной и шерстяной обмоткой въ видѣ ворса,—опускающаяся подъ тяжестью надѣтаго на нее грузового ролика. Лента эта, постоянно проходя черезъ нефтяной слой, смачивается и увлекаетъ въ себѣ наверхъ жидкость и даже песокъ. Тамъ она, проходя между отжимающими ее валиками, отдаетъ содержимое, стекающее въ особый приѣмникъ. Принципъ этого способа тотъ, что шерсть и бумага разнo относятся къ смачиванію разными жидкостями: бумага забираетъ въ себя воду, а шерсть—нефть.

Товарищество никогда не покидало свою крѣпкую связь съ наукой. Все, что могло имѣть хоть отдаленное, хоть косвенное отношеніе къ дѣлу и выходило изъ научныхъ сферъ, получало у Товарищества должную оцѣнку и занимало въ его соображеніи соответственное мѣсто. Поэтому на службѣ Товарищества съ самаго начала имѣлись люди науки: геологи, горные инженеры, инженеры-техники, механики, химики, архитекторы и проч. и проч. А съ ними возможно, конечно, вводить наивыгоднѣйшія усовершенствованія и въ технику буренія, и въ технику эксплуатаціи промысловъ. Съ ними возможно идти впередъ и въ развѣдочномъ дѣлѣ, не жалѣя средствъ даже въ томъ случаѣ, когда результаты оказывались отрицательными: по крайней мѣрѣ составлялось совершенно опредѣленное сужденіе о мѣстности, гдѣ могло предполагаться присутствіе нефти.

Нижеслѣдующая таблица добычи нефти за первые 10 лѣтъ дѣятельности Товарищества ясно показываетъ, какъ прогрессировало дѣло Товарищества, превращаясь постепенно въ мощное предпріятіе, имѣющее міровое значеніе. Количества фиксированы въ тысячахъ пудовъ (см. табл. на стр. 47).

Количества добычи Товарищества, надо сказать, показаны нѣсколько меньше дѣйствительныхъ вслѣдствіе того, что на казенныхъ участкахъ нефть, истраченная на топливо промысловыхъ кочегарокъ, не учитывалась и потому въ счетъ полезной добычи не входила. Что касается дѣйствующихъ буровыхъ скважинъ, то большинство изъ нихъ, иногда и свыше 70⁰/₀, эксплуатировались не круглый годъ, часто и подолгу онѣ бездѣйствовали за ремонтомъ, за откачкой воды, за вылавливаніемъ инструментовъ и т. п. причинами.

Процентное отношеніе добычи Товарищества къ общей добычѣ на Апшеронскомъ полуостровѣ, повысившись въ первые годы большими скачками, съ 1884 г., когда нефтяная промышленность при-

Годы.	Количество действовавших буровых скважинъ Товарищества.	Добыто Товариществомъ нефти.	Общая добыча нефти на Апшеронскомъ полуостровѣ.	‰ добычи Товарищества къ общей.	Міровая добыча нефти.	‰ добычи Товарищества къ міровой.
1879—80 . . .	12	919	49.200	1,9	238.000	0,4
1881	15	3.217	40.100	8,0	265.000	1,2
1882	27	7.003	50.100	13,9	298.000	2,3
1883	35	15.538	60.100	25,8	252.000	6,1
1884	41	15.273	89.000	17,1	288.000	5,3
1885	51	18.561	115.100	16,1	296.000	6,2
1886	57	24.641	123.300	19,9	352.000	7,0
1887	53	28.850	155.300	18,5	386.000	7,1
1888	54	26.219	182.300	14,4	409.000	6,4
1889	61	31.920	192.400	15,5	482.000	6,6
За 10 лѣтъ .	—	172.141	1.056.900	16,3	3.266.000	5,2

влекла значительное количество предпринимателей и капиталовъ, стало нѣсколько умѣреннѣе, колеблясь между 15,5‰—20‰. Немалую величину представляло Товарищество и въ нефтяной промышленности всего міра, давъ за 10 первыхъ же лѣтъ двадцатую часть всей добычи.

Первая буровая скважина была заложена Р. Э. Нобель въ апрѣлѣ 1876 года на участкѣ № 52 Сабунчинской дачи, перешедшемъ затѣмъ къ Товариществу, и работы велись подъ его личнымъ руководствомъ. До учрежденія Товарищества было заложено имъ еще семь скважинъ. Товариществомъ же первая буровая была заложена въ іюнѣ 1880 года; бурилась она до 1882 года и дала Товариществу первый многомилліонный фонтанъ, выбросившій въ 1883—4 годахъ около 10 милл. пудовъ нефти.

Буреніе первыхъ двухъ скважинъ, заложённыхъ Р. Э. Нобель, производилось въ ручную открытымъ буромъ и бурильнымъ, свободно падающимъ инструментомъ Фабіана съ мантилемъ,—съ промывкой водою. Станокъ, прикрѣпленный къ небольшой бревенчатой вышкѣ, былъ крайне примитивный, состоящій изъ балансира и лебедки; къ работамъ примѣнялся ручной насосъ. Такое устройство требовало большого количества рукъ для балансира и насоса. И, дѣйствительно, работы производились въ двѣ смѣны по 24 человѣка въ каждой: 16 рабочихъ на станкѣ, т. е. инструментъ и балансиръ, и 8—на насосѣ.

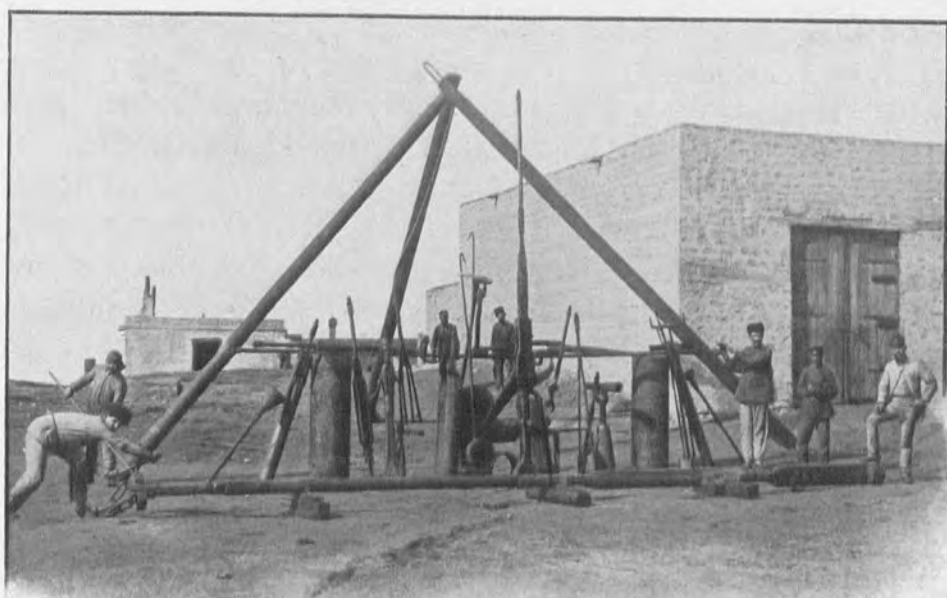
Американскіе мастера принесли на Апшеронскій полуостровъ способъ «канатнаго буренія», которое русскіе мастера сумѣли примѣнить къ бакинскому грунту. Оно было измѣнено и усовершенствовано техниками Товарищества соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ и оказало молодой промышленности несомнѣнныя услуги, ибо дало возможность значительно увеличить діаметры скважинъ, сократить



Нефтяной фонтанъ.

время, потребное на спускъ и подъемъ инструмента, уменьшить стоимость буренія и т. под., но вмѣстѣ съ тѣмъ создало и массу непріятностей: канаты употреблялись круче-ные, они часто обрывались, инструменты отвертывались, такъ какъ вращать ихъ приходилось и въ ту и въ другую сторону въ гнѣздѣ того же діаметра, густо заполненномъ массой разрыхленной, вязкой породы. Шли постоянныя ловильныя работы, тянувшія сплошь и рядомъ мѣсяцами и даже годами. Къ тому же приходилось часто мѣнять мѣсто забойки, т. к. въ первое время

обсадочныхъ трубъ не было. Масса энергіи и изобрѣтательности буровыхъ техниковъ потрачено было на устраненія сказанныхъ недостатковъ канатнаго буренія. Старались, напримѣръ, придумать для большей продуктивности буренія автоматическіе «самопады» и «самоповорачиватели» и т. под. Вниманіе было обращено и на другую сторону. Изобрѣтательность въ дѣлѣ упрощенія и скорости ловиль-



Промысловый складъ буровыхъ инструментовъ.

ныхъ работъ дошла до виртуозности: готовились самыхъ разнообразныхъ формъ крючки, клещи, ключи и т. д. вплоть до примѣненія вмѣсто каната—жельзныхъ штангъ, сначала полутора дюймовыхъ съ прямой рѣзкой, а потомъ двухъ и двухъ съ половиною дюймовъ въ сѣченіи съ замочной рѣзкой, дабы онѣ не отвертывались. Ловильныя работы уменьшились значительно.

Оставивъ канатное буреніе, Товарищество обратило вниманіе на штанги. Примѣненіе штангъ въ ловильныхъ работахъ внушило мысль пользоваться ими, значительно лишь усовершенствованными,—и при буреніи, для чего былъ сооруженъ совершенно новый станокъ, давшій при штанговомъ буреніи возможность примѣнить къ дѣлу фрейфаль, увеличить вѣсь инструмента и число ударовъ въ минуту до 35—45, не рискуя ежечасно обращаться къ ловильнымъ работамъ. При прежней системѣ работа требовала небольшого числа ударовъ—10—15 въ минуту; удары были слабы и буреніе подвигалось въ глубину медленно, при чемъ скважину приходилось много разъ расширять. При штанговомъ буреніи дѣло пошло при мѣстныхъ породахъ грунта надежнѣе.

По проекту, разработанному Товариществомъ, былъ сооруженъ первый штанговый станокъ довольно простой конструкціи, который и понынѣ употребляется для неглубокихъ скважинъ.

Но верхніе нефтеносныя пласты достаточно уже къ 90 годамъ истощились. Пришлось искать нефть на глубинахъ въ 150, 200 и болѣе сажень; діаметры уже введенныхъ обсадочныхъ трубъ были увеличены: перваго ряда до 24—27 дюймовъ, а шахтовые до 30 дюйм-

мовъ. На Сабунчинской же площади приходилось бурить до 300—350 сажень, почему и первоначальныя трубы доведены были тамъ до 32 и болѣе дюймовъ въ діаметрѣ. Разумѣется, соотвѣтственно тому сталь употреблялась и болѣе мощный бурильный станокъ.

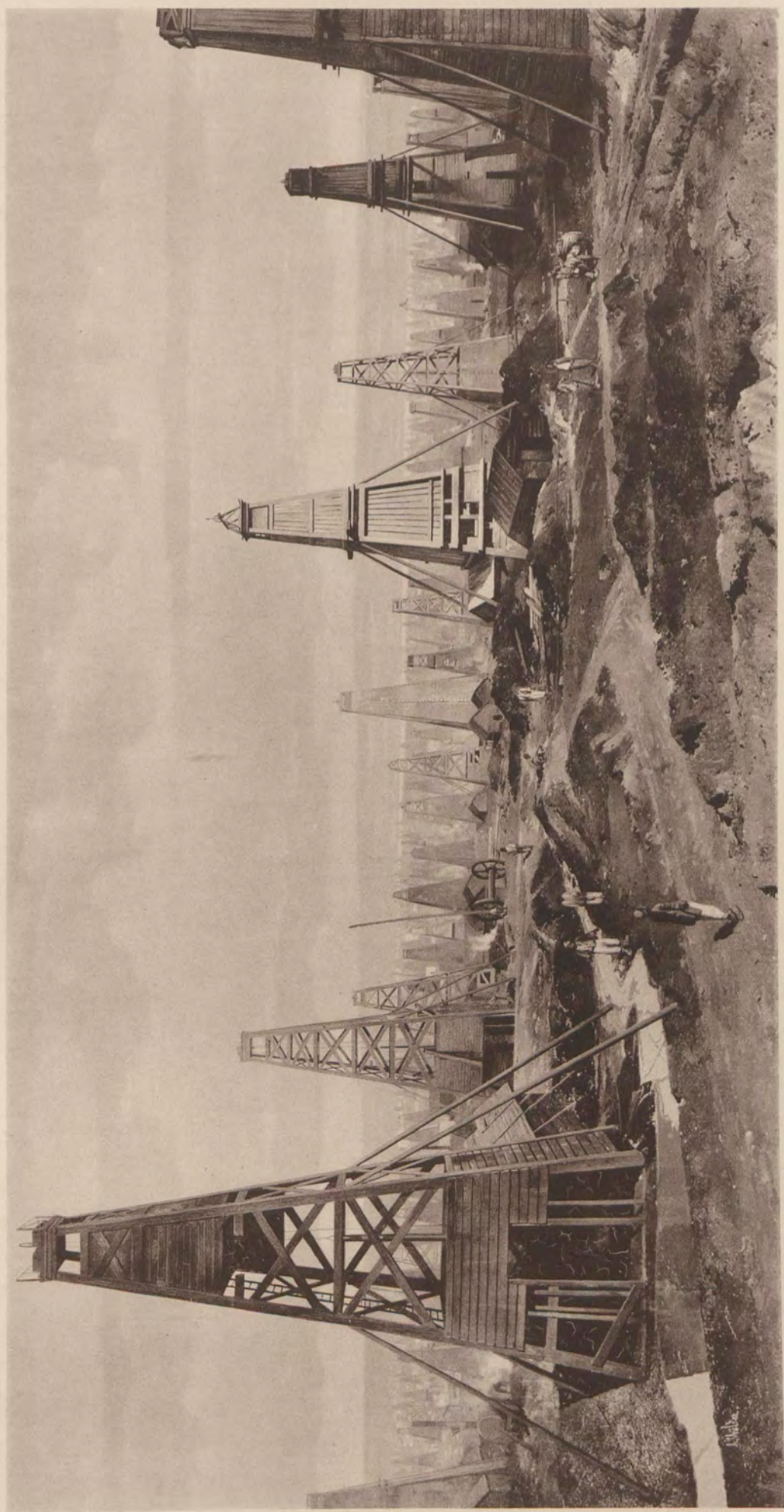
Канатный способъ буренія, еще удовлетворявшій при болѣе умѣренныхъ размѣрахъ скважинъ, уже совершенно не соотвѣтствовалъ такимъ громаднымъ и глубокимъ скважинамъ. Вслѣдствіе этого къ серединѣ 90-хъ годовъ штанговое буреніе съ свободнопадающимъ инструментомъ (Fraifall) окончательно вытѣснило канатное и приобрѣло скоро въ буровой Technikѣ всѣ права гражданства. И въ этомъ отношеніи Товарищество стояло во главѣ движенія къ усовершенствованію техники буренія, выработавъ и примѣнивъ не только станки, но также совершенно новыя типы другихъ снарядовъ, какъ самыя штанги, фрейфалы, расширители, долота—включительно до мелочи. Другіе нефтепромышленники сначала отнеслись къ новымъ инструментамъ скептически, но въ теченіе какого-нибудь года всѣ фирмы перешли на тотъ же типъ инструментовъ, которымъ пользовалось Товарищество.

Въ настоящее время у Товарищества работаетъ до 100 собственныхъ станковъ: канатныхъ, штанговыхъ, штангово-канатныхъ, водяныхъ, вращательныхъ и т. д.—съ цѣлой арміей инженеровъ, буровыхъ мастеровъ, подмастерьевъ и рабочихъ.

Между прочимъ, при буреніи много хлопотъ доставляли грунтовыя воды, затоплявшія скважины. Перепробовали всѣ средства: тампонажъ глиной, киромъ, мелкимъ пескомъ, гипсомъ и т. под. Наконецъ, въ 1896 году были сдѣланы опыты тампонируванія скважины междутрубною заливкой цементомъ. Первые шаги—въ скважинахъ на Биби-Эйбатскомъ промыслѣ Товарищества—съ верхней заливкой были неудачны, но зато многому научили и скоро цементация скважинъ для укрѣпленія ихъ и изолированія отъ воды получила полное примѣненіе, сперва у Товарищества, а потомъ и у другихъ фирмъ. Это весьма серьезное открытіе, такъ какъ дало возможность проходить на нефтеносные горизонты, лежащіе ниже водоносныхъ.

Что касается весьма непріятной прежде стороны дѣла, заключавшейся въ необходимости сложнаго, труднаго и берушаго много времени исправленія скважинъ, то бывшая раньше общимъ бременемъ рубка испорченныхъ трубъ, благодаря новымъ, болѣе совершеннымъ конструкціямъ долотъ и труборазрушителей,—стала немногимъ лишь сложнѣе обычнаго буренія.

Второе десятилѣтіе промышленной дѣятельности Товарищества явилось важнымъ фактомъ въ торгово-промышленной жизни Россіи, какъ это видно изъ таблицы со сравнительными данными всей апшеронской и міровой добычи.



Общій видъ промысловъ въ Балаханахъ.

Въ тысячахъ пудовъ добыча нефти за этотъ періодъ была такова:

Годы.	Колѣч. дѣйств. буров. скважинъ Товарищества.	Добыто Товариществомъ нефти.	Въ томъ числѣ фонтанной.	Колѣч. дѣйств. буров. скважинъ на Апшеронскомъ полуостровѣ.	Общая добыча нефти на Апшеронскомъ полуостровѣ.	Въ томъ числѣ фонтанной.	0/0 добычи Товарищества къ общей.	Міровая добыча нефти.	0/0 добычи Товарищества къ міровой.
1890	76	45.173	17.908	—	226.000	48.210	20,0	623.000	7,2
1891	87	35.736	3.551	458	275.000	39.182	13,1	740.000	4,8
1892	83	30.106	7.763	448	286.000	75.752	10,5	723.000	4,1
1893	85	25.116	1.919	458	325.000	109.198	7,9	756.000	3,3
1894	91	24.383	—	532	297.000	61.849	8,1	739.000	3,3
1895	100	29.289	4.248	604	377.500	112.797	7,7	884.000	3,3
1896	118	28.689	3.388	735	386.100	86.987	7,5	964.000	3,0
1897	136	29.838	2.546	904	421.700	88.845	7,1	985.000	3,0
1898	158	43.429	12.068	1.107	485.900	113.147	8,9	1.018.000	4,3
1899	171	93.428	39.096	1.357	525.300	80.488	17,7	1.078.000	8,6
За 10 лѣтъ	—	385.187	92.487	—	3.605.500	816.455	10,7	8.510.000	4,5

Съ 1891 года добыча Товарищества стала замѣтно уменьшаться. И въ первое десятилѣтіе оно не могло удовлетворяться однимъ собственнымъ сырьемъ, начиная же съ 1893 года Товарищество вынуждено было покупать нефть въ размѣрахъ, далеко превышающихъ собственную добычу. Пониженіе добычи нефти въ первую очередь объяснялось недостаткомъ нефтяныхъ земель: при рѣшительномъ увеличеніи количества эксплуатировавшихся скважинъ, т. е. при болѣе интенсивной работѣ, количество добытой нефти на всемъ Апшеронскомъ полуостровѣ замѣтно уменьшилось, давая лишь незначительный ежегодный подъемъ послѣ серьезнаго пониженія. Къ сожалѣнію, въ специальной литературѣ не имѣлось данныхъ о количествѣ ежегодно эксплуатировавшихся буровыхъ скважинъ до 1891 года и потому нельзя сравнить среднюю производительность скважины въ первомъ и во второмъ десятилѣтіи. Но можно, однако, и по имѣющимся даннымъ констатировать фактъ истощенія имѣвшихся въ рукахъ нефтепромышленниковъ земель, такъ какъ средняя годовая производительность буровой серьезно понижалась: въ 1891 году—600 т. п., въ 1894 г.—558 т. п., въ 1897 г.—466 т. п. и въ 1899 г.—387 т. п.

Въ 1896 году, на торгахъ первой очереди, Товарищество, вопреки общему скептическому настроенію нефтепромышленниковъ, не вѣрившихъ въ нефтеносность внѣгрупповыхъ земель, за высокую плату арендовало у казны новыя земли и уже черезъ 2 года получило хо-

рошіе результаты, увеличивъ свою добычу почти на 15⁰%, а въ слѣдующемъ 1899 году новые источники дали ему нефти уже втрое съ лишнимъ больше, чѣмъ въ 1896 г., причемъ средняя производительность буровыхъ Товарищества повысилась съ 243 т. п. въ 1896 году до 546 т. п. въ 1899 году. Правда, этому способствовали появившіеся на новыхъ земляхъ фонтаны, нѣкоторые изъ которыхъ давали иногда отъ 800 т. до милліона пудовъ нефти въ сутки. Установить количество фонтанной нефти у Товарищества и у другихъ фирмъ за десятилѣтіе съ 1880 по 1889 годъ не удалось (кромѣ послѣдняго года: у Товарищества 7.921 т. п. и у всѣхъ бакинскихъ фирмъ—42.532 т. п.).

Послѣднее десятилѣтіе, особенно характеризующееся энергичной дѣятельностью Товарищества во всѣхъ разнообразныхъ областяхъ его хозяйства, даетъ слѣдующую картину его промысловой жизни въ цифрахъ добычи (въ тысячахъ пудовъ):

Годы.	Колич. дѣйств. буров. скважинъ Товарищества.	Добыто Товариществомъ нефти.	Въ томъ числѣ фонтанной.	Колич. дѣйств. буров. скважинъ на Апшеронскомъ полуостровѣ.	Общая добыча нефти на Апшеронскомъ полуостровѣ.	Въ томъ числѣ фонтанной.	0/0 добычи Товарищества къ общей.	Міровая добыча нефти.	0/0 добычи Товарищества къ міровой.
1900	180	85.010	13.956	1.698	600.300	67.833	14,1	1.235.000	6,9
1901	208	80.040	14.730	1.911	670.900	98.119	11,9	1.384.000	5,8
1902	256	77.600	8.104	1.825	636.000	94.485	12,2	1.548.000	5,0
1903	253	64.426	1.695	1.835	596.300	53.910	10,8	1.639.000	3,9
1904	252	70.877	11.142	1.998	614.700	38.045	11,4	1.849.000	3,8
1905	235	47.783	3.914	1.973	409.600	14.741	11,7	1.823.000	2,6
1906	207	53.524	6.366	1.954	448.000	11.320	11,9	1.797.000	3,0
1907	236	61.453	6.186	2.292	476.200	12.567	12,9	2.216.000	2,8
1908	251	61.814	6.804	2.495	467.000	10.695	13,2	2.401.000	2,6
1909	276	66.893	4.507	2.632	490.300	25.287	13,6	2.532.000	2,6
За 10 лѣтъ	—	669.420	77.404	—	5.409.300	427.002	12,4	18.424.000	3,6

Средняя ежегодная производительность одной скважины въ 1900 г., когда арендованныя отъ казны на торгахъ второй и третьей очереди земли дали уже богатые результаты,—была 353 т. п., въ 1905 г.—208 т. п. и въ 1909 г.—186 т. п. Иными словами, нефтепромышленность въ смыслѣ богатства мѣсторожденій неуклонно падаетъ. Сильное сокращеніе добычи фонтанной нефти—за 10 лѣтъ вдвое на всемъ Апшеронскомъ полуостровѣ—подтверждаетъ фактъ истощенія земель. Правда, многія буровыя эксплуатировались не цѣлый годъ,

часть ихъ даже болѣе половины года находилась въ бездѣйствіи, но и это вноситъ лишь нѣкоторую поправку, не лишая полученныхъ цифръ показательности, тѣмъ болѣе что въ настоящее время ремонтъ скважинъ, ихъ углубленіе, вылавливаніе инструментовъ, откачиваніе



Работа у фонтанирующей скважины.

воды и т. п. не беретъ столько времени, какъ раньше. Къ этому еще надо прибавить, что и скорость буренія увеличилась, такъ какъ стали употреблять болѣе мощныя машины и вообще принимать серьезныя мѣры.

Въ предѣлахъ 30 лѣтъ существованія Товарищества десятилѣтніе періоды даютъ слѣдующую картину добычи нефти на Апшеронскомъ полуостровѣ (въ милліонахъ пудовъ):

Періоды.	Общая добыча.	‰ ‰	Добыча Т-ва.	‰ ‰	Отношеніе добычи Т-ва къ общей.
1879/80—1889	1.096,9	10,5	172,1	13,5	16,3
1890—1899	3.605,5	35,8	385,2	31,4	10,7
1900—1909	5.409,3	53,7	669,4	54,7	12,4
	10.071,7	100	1.226,7	100	12,2

Въ то время, какъ общее количество добычи второго десятилѣтія увеличилось по отношенію къ первому болѣе чѣмъ въ три раза, добыча третьяго по отношенію ко второму возрасла только въ полтора раза и, если не уменьшилась вслѣдствіе выработки находящихся въ эксплуатаціи земель, то исключительно благодаря усиленному развитію техники буренія и извлеченія изъ нѣдръ земли нефти.

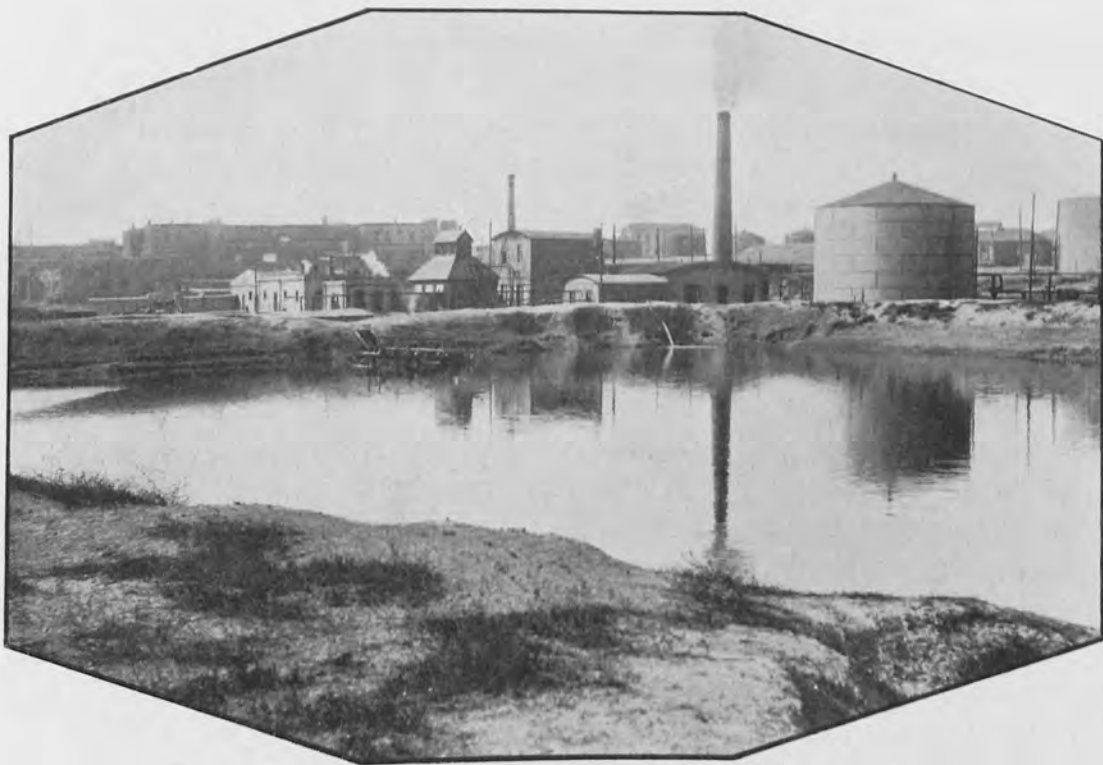
Добыча Товарищества вездѣ показана со включеніемъ количества нефти, потраченной въ промысловомъ районѣ и не попавшей въ учетъ полезной добычи; также вошла сюда и та нефть, которая получена была, особенно въ послѣднемъ десятилѣтіи, съ нѣкоторыхъ арендованныхъ промысловъ и считалась какъ бы купленной. Если даже всю эту нефть, въ количествѣ 76,2 милл. пуд. за всѣ 30 лѣтъ, выбросить изъ добычи Товарищества, то и тогда доля его въ общей добычѣ на Апшеронскомъ полуостровѣ будетъ равна 11,4⁰/о.



Промыслы Товарищества въ Сабунчахъ.







Главная перекачечная станція въ Балаханахъ (впереди — водяной амбаръ).

Взрывы и пожары на нефтяныхъ промыслахъ и борьба съ ними.

Разработка нѣдръ земли вообще требуетъ серьезныхъ предосторожностей въ видѣ мѣръ предотвращенія взрывовъ гремучихъ газовъ, скопляющихся въ глубинѣ шахтъ. Правда, добыча нефти сосредоточиваетъ дѣятельность человѣка не подъ землею, а на поверхности ея, но и это преимущество не гарантируетъ отъ взрывовъ и пожаровъ, такъ какъ нефть, сама по себѣ легко воспламеняющаяся, даетъ пары и газы, которые способны, въ извѣстной смѣси съ воздухомъ, взрываться отъ случайно полученной искры. Смѣсь газовъ и паровъ съ воздухомъ даетъ взрывы лишь тогда, когда на одинъ объемъ нефтяныхъ паровъ приходится отъ 5 до 19 объемовъ воздуха. Сила взрывовъ достигаетъ своего максимума при пропорціи 1:7—1:9; въ обѣ стороны отъ этой нормы взрывы ослабѣваютъ, за предѣлами же 1:5 и 1:19 совсѣмъ не наблюдаются. Пожары на промыслахъ происходятъ, поэтому, какъ во время эксплуатаціи буровыхъ скважинъ, такъ и во время ихъ буренія. Въ первые годы правильной промысловой жизни взрывовъ газовъ въ буровыхъ почему-то не наблюдалось. Возможно, что ихъ повели за собою тѣ усовершенствованія въ technikѣ буренія, особенно переходъ отъ ручного къ машинному буренію, а затѣмъ къ

падающимъ инструментамъ, которыя привились въ послѣднее десятилѣтіе и которыя въ началѣ ихъ примѣненія не давали повода для предусмотрительности отъ несчастныхъ случаевъ. Разрушенія отъ взрывовъ не только постигаютъ вышки, но иногда и самыя обсадочныя трубы, разумѣется только верхнія: напримѣръ, въ одномъ случаѣ ихъ разорвало по продольному заклепочному шву. Такихъ взрывовъ съ 1901 года зарегистрировано четыре. Три произошли вслѣдствіе паденія инструмента въ скважину, въ началѣ которой, отъ удара имъ объ уступъ штангового замка, получилась искра; одинъ же взрывъ произошелъ вслѣдствіе забрасыванія въ скважину щебня съ цѣлью трамбовки ея, отъ удара щебня о желѣзо и получилась искра.

Въ послѣдующее время стали уже принимать мѣры предосторожности: для предотвращенія паденія инструментовъ чисто внѣшняго характера наблюденія, при трамбовкѣ же скважины щебень или вымазывали предварительно въ глину, или смачивали водою, или, чаще всего, спускали его на нѣкоторую глубину, гдѣ присутствіе воздуха ничтожно, въ мѣшкахъ и потомъ уже высыпали.

Происходятъ взрывы и въ шахтахъ (шурфахъ), колодцахъ и тоннеляхъ, съ выделяющимися нефтяными газами, при работѣ въ нихъ съ искусственнымъ свѣтомъ или вообще при неосторожномъ обращеніи съ огнемъ. Въ 1906 году произошелъ взрывъ въ тоннелѣ, служащемъ для спуска водъ Раманинскаго озера. По тоннелю вода течетъ въ ловушку, гдѣ она отдаетъ примѣсь нефти. Ежедневно въ этой ловушкѣ скапливается до 600 пудовъ нефти. Въ день же катастрофы у Товарищества Бр. Нобель прорвался валъ нефтяного амбара, въ который была собрана фонтанная нефть. Нефть съ грязью потекла по тоннелю и въ ловушкѣ скопилось ея уже болѣе 8.000 пудовъ. Вслѣдствіе увеличенія газовъ въ тоннелѣ, въ одной изъ шахтъ его, гдѣ производился ремонтъ при свѣтѣ стеариновыхъ свѣчей, и произошелъ взрывъ. Въ томъ же году произошелъ взрывъ крытаго земляного амбара на нефтяномъ промыслѣ Зубалова вслѣдствіе искры, попавшей отъ горѣвшей неподалеку вышки.

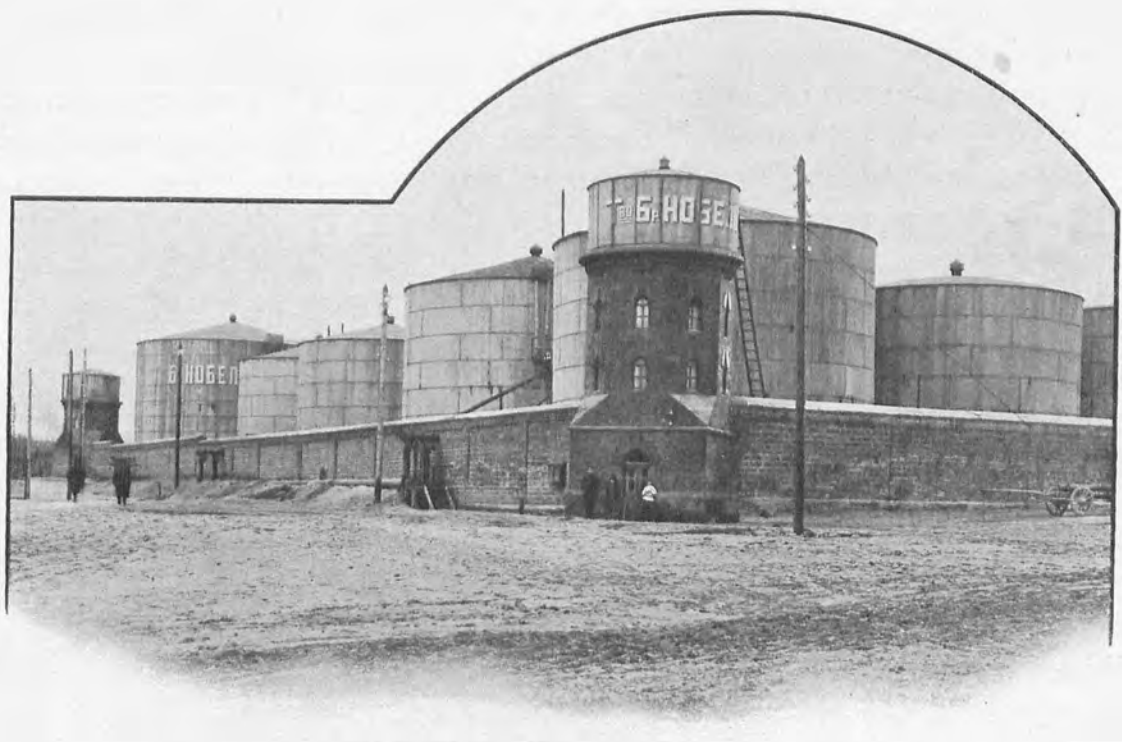
Разумѣется, взрывы на промыслахъ ведутъ за собою пожары, хотя послѣдніе часто возникаютъ и самостоятельно. Для воспламененія газовъ совсѣмъ не нужно открытаго пламени, достаточно содержанія въ воздухѣ отъ 5,05% до 8,19% нефтяного газа, чтобы уже при температурѣ 555° до 655° Ц. смѣсь воспламенилась. Такое же нагрѣваніе происходитъ и отъ искры, и отъ неудовлетворительной смазки во время работы подшипниковъ, и отъ короткихъ замыканій въ электрическихъ проводахъ, и массы другихъ неисправностей и неосторожностей. Благодаря обилію горючаго матеріала, локализція пожара и его тушеніе часто являлись раньше не по силамъ человѣческой энергіи. Слѣдовательно, всѣ усилія должны были быть направлены на мѣры предупрежденія. Съ 1891 года дѣйствуютъ на промыслахъ

особыя правила, регламентирующія не только личное поведеніе людей на промыслахъ, но даже опредѣляющія расположеніе вышекъ между отопляемыми и огнедѣйствующими зданіями, нефтехранилищами и т. п. Теперь на промыслахъ вездѣ введено электрическое освѣщеніе, при этомъ Товарищество замѣнило, какъ было уже сказано, досчатую обшивку вышекъ не-сгораемымъ матеріаломъ, для быстрого сообщенія устроило телефоны, для тушенія горящихъ фонтановъ выработало особую систему. Для предупрежденія загоранія буровой вышки пристраивается паровой или водяной тушитель (душъ). Трубы его, снабженныя отверстіями, идутъ отъ водопровода или парового котла на вершину вышки и расположены такъ, что вода или паръ могутъ охватывать всю вышку сразу, причемъ пристроенная наверху турбина помогаетъ поливкѣ со всѣхъ сторонъ. Кромѣ того, снаружи вышекъ устанавливаются лѣстницы,



Вышки, обшитыя огнеупорнымъ матеріаломъ.

на которыя ведутъ изнутри съ полатей особыя лазы, что даетъ возможность рабочимъ, занятымъ на всѣхъ этажахъ вышки, во время избѣжать опасности. Во время тартанія, такъ называемый тартальный барабанъ вращается съ большой скоростью, особенно при спускѣ желонки; чтобы предупредить сильное нагрѣваніе тормоза, а въ иныхъ случаяхъ и загораніе тормозныхъ колодокъ, примѣняется охлажденіе тормоза водою, не говоря уже объ устройствѣ кольцевой смазки, или автоматическихъ смазывателей для быстро вращающихся частей механизмовъ. Тѣмъ не менѣе количество промысловыхъ пожаровъ не только не уменьшилось, но увеличилось пропорціонально увеличенію разрабатываемой площади; за то губительное дѣйствіе ихъ за 16 лѣтъ (нижеприведенная таблица), сначала возраставшее, понизилось въ послѣдніе годы до сравнительно незначительныхъ размѣровъ.



Контрольные желѣзные резервуары для нефти на Балаханахъ.

Нерѣдки случаи загоранія нефти отъ тѣхъ или другихъ причинъ въ хранилищахъ, резервуарахъ и амбарахъ. Само по себѣ особой опасности это не представляетъ, если поблизости нѣтъ легко воспламеняющихся веществъ; но въ резервуарахъ на днѣ часто заключается вода, которая, въ случаѣ близости пожара, напримѣръ, въ сосѣднемъ резервуарѣ, вскипаетъ и выбрасываетъ изъ резервуара загорающуюся жидкость, потоки которой жгутъ на своемъ пути все, что можетъ горѣть. Поэтому, при резервуарахъ всегда имѣются паротушители и запасы песку для засыпки потоковъ горячей нефти, сами же резервуары въ послѣднее время стали окружаться или каменной, или желѣзо-бетонной стѣной, дабы локализовать пожаръ, не пуская горящую нефть за предѣлы подвергшихся несчастью хранилищъ. Нефть горитъ съ поверхности, не даетъ ни искръ, ни другихъ горящихъ частей, которыя могли бы перебрасываться на разстояніи. Поэтому, пожаръ подобнаго хранилища не страшенъ даже при сильныхъ вѣтрахъ, которыми отличается Баку—городъ вѣтровъ. Было бы много хуже, если бы вѣтровъ не было, ибо эксплуатируемые нефтеносные пласты сильно насыщены, какъ уже не разъ было упомянуто, газами и легкими углеводородами, которые находятся тамъ либо въ газообразномъ состояніи, либо растворенными въ жидкости. Всякая скважина, достигшая своимъ забоемъ такого пласта, представляетъ собою удобную дорогу для выхода газовъ и паровъ на дневную поверхность. По выходѣ, смѣсь газовъ и паровъ, вслѣдствіе большей

своей плотности по сравненію съ воздухомъ, стелется по землѣ, распредѣляясь на ней довольно неравномѣрно и смѣшиваясь съ воздухомъ въ разной пропорціи. Въ тихую погоду смѣсь эта можетъ занимать всю поверхность промысловой площади, заполняя сперва болѣе низменныя мѣста и образуя, такимъ образомъ, невидимое озеро болѣе или меньшей глубины. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ смѣсь можетъ оказаться въ той пропорціи, которая является гремучей, т. е. способной взрываться отъ искры или даже отъ нагрѣванія до 555° Ц. Во время пожара резервуаровъ, даже въ замкнутомъ пространствѣ, гремучая смѣсь могла бы оказаться поблизости, и огонь могъ бы переброситься на значительное разстояніе. Но на бакинскихъ нефтеносныхъ площадяхъ подобныхъ явленій не наблюдается: постоянный вѣтеръ не допускаетъ скопленія газовъ на поверхности земли.

За время съ 1894 года по 1901 годъ включительно на промыслахъ было всего пожаровъ:

	Число пожаровъ.	Число сгорѣвшихъ вышекъ.	Убытокъ.
1894 г.	3	3	11.000 руб.
1895 »	7	26	не выяснено.
1896 »	5	21	тоже.
1897 »	13	60	299.000 руб.
1898 »	9	48	520.800 »
1899 »	13	63	350.000 »
1900 »	24	318	2.658.000 »
1901 »	27	257	1.430.000 »
1902 »	30	290	} въ среднемъ 1.410.000 руб.
1903 »	25	188	
1904 »	24	75	} въ среднемъ 366.000 руб.
1905 »	27	78	
1906 »	35	67	
1907 »	36	50	
1908 »	40	91	
1909 »	46	89	

Точно установить причины громаднаго большинства пожаровъ не удалось, такъ какъ огонь обыкновенно распространяется быстро и трудно установить первоначальное его возникновеніе.

Между прочимъ, за послѣдніе четыре года сравнительно много пожаровъ имѣло мѣсто на Биби-Эйбатской площади, особенно въ 1900 году (10 пожаровъ). При изслѣдованіи причинъ обращено

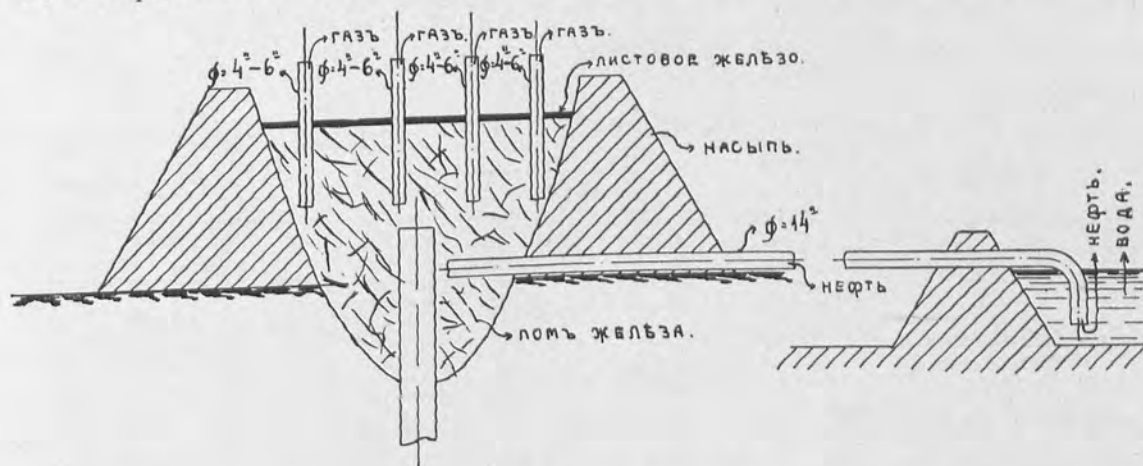
было вниманіе на то, что въ этомъ году началась эксплуатація нагорныхъ казенныхъ участковъ, обнаружившихъ фонтанныя явленія съ обильнымъ выдѣленіемъ газовъ и паровъ. Вслѣдствіе благопріятнаго контура мѣстности, съ высокой, въ нѣсколько десятковъ саженей, почти отвѣсной скалы, закрывающей Биби-Эйбатскую площадь съ сѣверо-запада, газы и пары получили направленіе своего теченія къ морю, скопляясь въ низменныхъ мѣстахъ площади и образуя собою огнеопасный элементъ, который и явился главнымъ виновникомъ биби-эйбатскихъ пожаровъ. Ясное дѣло, что въ этомъ направленіи стала сильно работать мысль для выработки предупредительныхъ мѣръ. Иначе и быть не могло, такъ какъ убытки отъ пожаровъ получались значительные и не только отъ потерь вышекъ и разныхъ устройствъ, показанныхъ въ вышепомѣщенной таблицѣ, но и отъ проста скважинъ безъ работы, вслѣдствіе ремонта ихъ, или отчерпыванія залившей скважины воды, или установки новыхъ механизмовъ. Сначала, понятно, выдвинулись на первую очередь палліативныя средства, какъ регламентація личнаго поведенія, принятіе противопожарныхъ мѣръ и т. п., въ послѣднее же время, по почину Товарищества Бр. Нобель, получила распространеніе болѣе радикальная мѣра—собираніе газовъ тотчасъ по выходѣ ихъ изъ скважинъ и утилизированіе ихъ въ качествѣ топлива въ кочегаркахъ. И дѣйствительно, количество пожаровъ, въ зависимости отъ воспламененія гремучей смѣси нефтяныхъ газовъ и паровъ съ воздухомъ, сократилось.

Необходимо нѣсколько остановиться здѣсь на пожарахъ нефтяныхъ фонтановъ и тушеніи ихъ. За всю исторію бакинской нефтяной промышленности не было года, въ который тутъ или тамъ не появился бы фонтанъ. Къ сожалѣнію, въ литературѣ вопроса не имѣется подсчета количества бывшихъ ежегодно фонтановъ, имѣется только подсчетъ добычи фонтанной нефти. За двадцать лѣтъ (1889—1908 гг. включительно) четыре главные площади Апшеронскаго полуострова: Балаханы, Сабунчи, Раманы и Биби-Эйбатъ дали, въ общемъ, нефти 8.717 милл. пуд., изъ которыхъ фонтанной—1.256 милл. пуд., т. е. 14,4⁰/₆. Правда, фонтанная производительность за послѣднее время сильно сократилась, почти вдвое противъ предыдущаго десятилѣтія (780—476 милл. пуд.), ближайшіе же годы совсѣмъ бѣдны фонтанами (14—9 милл. пуд.); можетъ быть, поэтому и пожары фонтановъ въ настоящее время рѣдки, тогда какъ раньше они были часты. Причины ихъ возникновенія, разумѣется, тѣ же самыя, что и въ другихъ случаяхъ—воспламененіе паровъ и газовъ при выходѣ ихъ изъ устья скважины вмѣстѣ съ нефтью.

Грандіозное зрѣлище представляетъ собою пожаръ фонтана. Густые клубы чернаго дыма вздымаются къ небу и на ихъ мрачномъ фонѣ прорѣзываются яркіе снопы и языки зловѣщаго пламени безъ искръ и галекъ; рождающееся воздушное теченіе бушуетъ, какъ буря...

Первые моменты пожара не страшны, горят лишь свободные газы и пары, какъ говорятъ на промыслахъ—холоднымъ огнемъ; поэтому, пока окружающая температура не поднялась на столько высоко, что горитъ самая жидкость, около фонтана возможны довольно продолжительныя манипуляціи. Кромѣ того, на основаніи геологическихъ изслѣдованій, администрація промысла всегда почти знаетъ, изъ какой буровой скважины и какой, приблизительно, силы ожидается фонтанъ. Слѣдовательно, въ запасѣ имѣется достаточно времени, чтобы, по возможности, принять максимумъ мѣръ. Самая вышка строится крѣпче, снаружи обшивается огнеупорнымъ веществомъ и внутри тесомъ; вокругъ вышки сооружается достаточной высоты валъ, заготавливаются нѣсколько отстойныхъ ямъ и т. д. Какъ только появляется вмѣстѣ съ фонтаномъ огонь, начинаютъ примѣняться мѣры тушенія. Въ «доброе старое время», когда еще сами фонтаны были мало виданнымъ явленіемъ, когда находились люди, относившіеся къ нефти ни болѣе, ни менѣе, какъ къ «адской» или «чертовой водѣ»,—и мѣры предлагались, не далеко ушедшія отъ такого опредѣленія, напримѣръ, прикрыть скважину «заговоренной бумагой». Вѣроятно, на этой почвѣ не мало развелось и любителей поэксплуатировать невѣжество своихъ ближнихъ. Предлагалось также заливать скважины расплавленнымъ свинцомъ и т. п. Съ тѣхъ же поръ появилась такая масса самыхъ сложныхъ механизмовъ, иногда весьма удачно разрѣшающихъ вопросъ тушенія фонтанныхъ пожаровъ, что ихъ трудно даже перечестъ.

Въ началѣ 90-хъ годовъ, управлявшій въ то время промыслами Товарищества Бр. Нобель, Горный Инженеръ В. В. Перловскій изобрѣлъ и въ ноябрѣ 1893 г., во время пожара фонтана на промыслѣ Товарищества въ Сабунчахъ, примѣнилъ способъ, который получилъ названіе по имени своего изобрѣтателя—«перловскій». Способъ этотъ, вообще, признанъ теперь примѣнимымъ при тушеніи спокойныхъ, не выбрасывающихъ камней, фонтановъ, каковъ и былъ фонтанъ



Схематическое изображеніе тушенія пожара нефтяного фонтана по способу Перловскаго.

1893 года, дававший въ сутки 100.000 пудовъ нефти. Заключается онъ въ слѣдующемъ. Возможно ближе къ устью фонтанирующей скважины укладываютъ концами къ ней нѣсколько обсадныхъ трубъ; посредствомъ муфты придѣлываютъ къ нимъ отводную трубу, внутри которой вставляется газовая труба, предназначенная для накачиванія воды, въ цѣляхъ охлажденія въ отводной трубѣ нефти. На безопасномъ въ пожарномъ отношеніи разстояніи выбирается земляной амбаръ, куда накачиваютъ воду, если ея не было раньше, и въ нее опускаютъ конецъ отводной трубы. Обезпечивъ этимъ стокъ фонтанной нефти, вокругъ устья горячей скважины насыпаютъ земляной валъ, высотой въ 3—4 сажени и такъ, чтобы внутри него образовалась воронка съ верхнимъ діаметромъ въ 4—5 саж. Эту воронку забрасываютъ разнымъ, имѣющимся подъ руками, желѣзнымъ матеріаломъ: обломками трубъ, кусками желѣза и т. п. Струя нефти, вслѣдствіе этого, разбивается на массу мелкихъ струй, теченіе ихъ нѣсколько замедляется и даетъ возможность отдѣленія газовъ отъ нефти. Послѣдняя стекаетъ внизъ и по отводной трубѣ, гдѣ нѣсколько охлаждается, стекаетъ въ амбаръ съ водою, въ которомъ еще болѣе охлаждается и изъ котораго направляется уже дальше. Газы надъ воронкой продолжаютъ, конечно, горѣть, но сила пламени ослабляется увеличеніемъ площади выхода ихъ и потому они сравнительно легко тушатся суживаніемъ площади горѣнія, что достигается набрасываніемъ, начиная съ краевъ воронки, листового желѣза и засыпкой его землею. Образуется холмъ, изъ котораго выходятъ нѣсколько обсадныхъ трубъ; въ устьяхъ ихъ газы продолжаютъ еще горѣть, но потушить ихъ нѣтъ уже никакой трудности. Такимъ образомъ тушится пожаръ и сохраняется почти до капли фонтанирующая нефть. Загорѣвшійся фонтанъ 1893 года, надъ тушеніемъ котораго въ теченіе 4 сутокъ работало 400 человѣкъ, ежедневно давалъ 40.000 пудовъ нефти. Затѣмъ этотъ способъ примѣнялся не одинъ разъ и всегда съ полнымъ успѣхомъ, напримѣръ, въ 1896 году, при тушеніи пожара фонтана Каспійскаго Товарищества на Раманинской дачѣ. Этотъ пожаръ былъ потушенъ послѣ 6 дней интенсивнѣйшей работы и добыча изъ него также продолжалась.

Въ 1902 году, при пожарѣ на Биби-Эйбатскомъ участкѣ Товарищества «С. М. Шибаевъ и К^о», уничтожившемъ значительное количество вышекъ, нѣсколько резервуаровъ и амбаровъ съ нефтью, много механизмовъ и т. д., предполагали примѣнить, употреблявшійся послѣ съ успѣхомъ, другой способъ. Скважина выбрасывала горящую струю въ десять сажени высотой; горѣла она ровно, безъ разбрызгиванія, при небольшомъ южномъ вѣтрѣ, почему при обливкѣ водою къ ней можно было съ навѣтренной стороны подойти на 2—3 сажени. Этимъ воспользовались, чтобы подкатить по рельсамъ посредствомъ воротовъ и надвинуть на устье скважины аппаратъ въ видѣ опрокинутой

чугунной воронки вѣсомъ въ 150 пудовъ, труба которой имѣетъ на своемъ концѣ вентиль, а въ срединѣ тройникъ, соединенный съ отводной трубой. Огонь съ устья скважины долженъ перейти на конецъ трубы воронки, а черезъ тройникъ, также съ вентилемъ, нефть должна пойти по отводной трубѣ въ безопасное отъ огня мѣсто. Случайно въ скважинѣ образовалась пробка, фонтанъ прекратился и пожаръ покончился самъ собой.

Въ качествѣ предупредительныхъ аппаратовъ существуетъ довольно много изобрѣтеній, которыя сооружаются заранее, еще въ ожиданіи фонтана. Таковъ клапанъ-регуляторъ Фернстрема; задвижка Хаджи-мирянца, направляющая струю нефти то въ боковомъ, то въ вертикальномъ направленіи; приборъ Гильбиха, перерѣзывающій особой плитой нефтяной фонтанъ у самого конца обсадной трубы, гдѣ нѣтъ ни огня, ни жара, и направляющій нефть по боковымъ, заранее предложеннымъ трубамъ; приборъ Далина, закрывающій фонтанъ автоматически падающей тяжелой пробкой; огнетушительный воздухо-песочно-струйный насосъ Гака, засыпающій пескомъ горящее пространство; аппаратъ Петрова, прессъ Тимони и много другихъ.

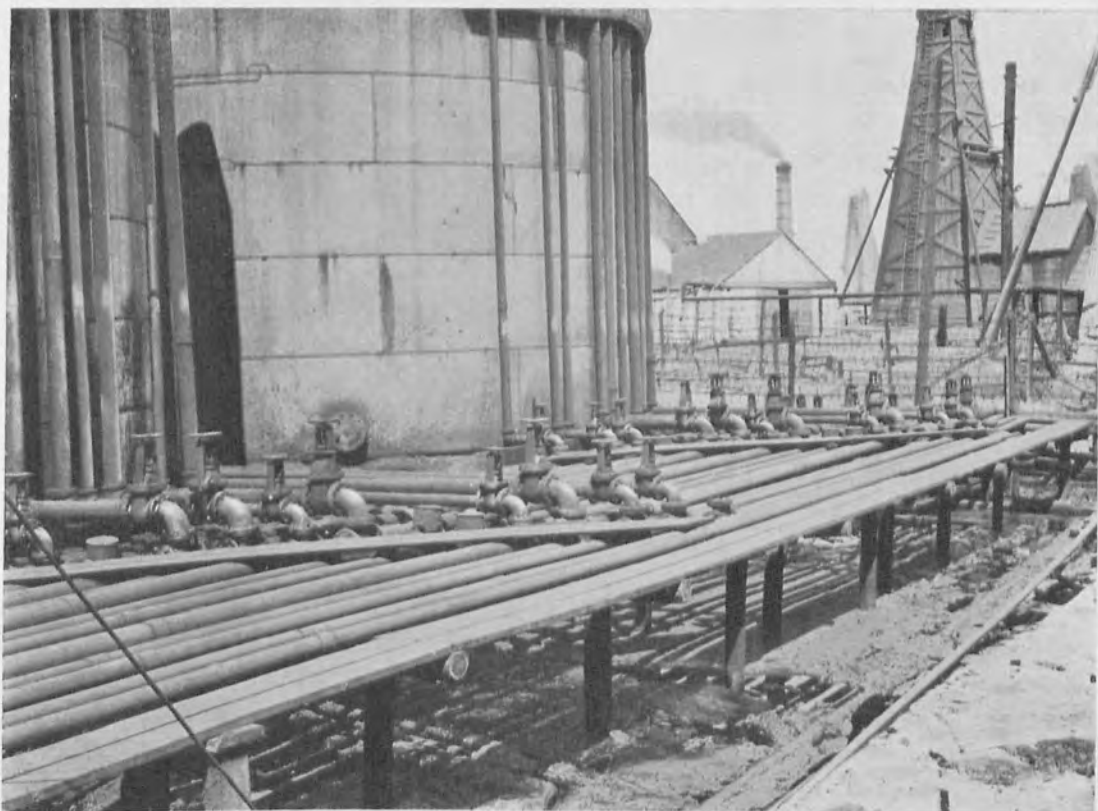
Надо отдать полную справедливость служащимъ и рабочимъ Товарищества Бр. Нобель. При первой же тревогѣ—всѣ на ногахъ, не за страхъ, а за совѣсть, не жалѣя силъ и нерѣдко подвергаясь опасности, работаютъ они подъ руководствомъ особо назначенныхъ лицъ; нѣсколько часовъ, иногда болѣе сутокъ, кипятъ они въ аду, отстаивая и спасая отъ всепожирающаго пламени и свои, и чужіе промыслы. Нерѣдко пожары продолжаются и по нѣсколько сутокъ. Тогда вся промысловая площадь представляетъ собою сплошной бивуакъ. 4
Трехдневный пожаръ 21—24 января 1901 года причинилъ на 1,7 милл. руб. убытковъ, уничтожилъ 7 милл. пуд. нефтяныхъ продуктовъ и поселоковъ въ 11 домовъ, лишивъ крова 2.000 душъ. Причина пожара, по всѣмъ даннымъ, поджогъ. Огонь показался въ южномъ углу открытаго мазутнаго амбара «Каспійско-Черноморскаго Общества», площадь котораго равнялась 4.700 кв. саж., т. е. почти двѣ десятины. Успѣли замѣтить огонь, когда онъ распространился уже на 30—40 кв. саж. и быстро шелъ дальше; потушить его было немыслимо. Черезъ сутки горѣнія количество жидкости въ амбарѣ понизилось съ 25 футовъ (до дна) до 14—15 фут. и, тѣмъ не менѣе, въ одномъ концѣ его «поднялось густое облако пара, и яркое пламя, высотой около 10 саж., озарило амбаръ; вся масса начала пѣниться, вспучиваться и подниматься; когда уровень этой массы достигъ гребня вала, то началось переливаніе горячей пѣнистой жидкости, залившей спустя 3-5 минутъ бѣлогородскій поселекъ». Такъ описывается пожаръ очевидцемъ. Произошелъ такъ называемый выбросъ и переливъ горячей жидкости. Такое явленіе зависитъ отъ быстраго превращенія въ паръ или нижней воды, находящейся на днѣ амбара, или воды суспендированной, т. е. не

осѣвшей на дно и находящейся въ механической связи съ главнымъ веществомъ въ большомъ объемѣ. Этимъ вопросомъ занялись спеціальныя органы, изыскивая способъ предотвращенія выбросовъ и переливовъ. Товарищество же рѣшило постепенно принимать мѣры противъ самаго загоранія нефти и ея продуктовъ, для чего, съ одной стороны, стало употреблять, по возможности, крытые амбары, а съ другой,—замѣнять ихъ желѣзными резервуарами, представляющими несравненно большую стойкость подъ огнемъ и позволяющими перекачивать изъ нихъ жидкость даже во время горѣнія резервуара.

Словомъ, за тридцать лѣтъ своей дѣятельности Товарищество и теоретически, и практически не мало поработало надъ такимъ серьезнымъ, касающимся народнаго богатства, вопросомъ, какъ промысловые пожары. Совершенно предупредить ихъ нѣтъ никакихъ силъ и возможности не только индивидуальной, но и коллективной, остается лишь организація и средства тушенія ихъ. И въ этомъ направленіи, на ряду съ общественными мѣрами, Товарищество вооружило себя на всей занятой имъ территоріи настолько сильно, насколько позволило современное состояніе противопожарнаго дѣла.



Промыселъ Товарищества на островѣ Челекенѣ.



Железный резервуаръ съ системой трубопроводовъ.

Храненіе и доставка нефти съ промысловъ на заводы.

Въ прежнее время, до 80-хъ годовъ,—близъ буровыхъ скважинъ рѣдко сохранялось большое количество добытой нефти. Въ большинствѣ случаевъ запасовъ ея не дѣлали, добыча сравнительно была такъ не велика, что по возможности всю нефть старались тотчасъ же отправить на заводъ. Обыкновенно около самыхъ скважинъ имѣлись деревянные чаны-приемники, емкостью въ 100—200 пудовъ, а нѣсколько далѣе устраивались примитивные земляные амбары на 40, много 70 тыс. пудовъ. Сначала это были просто ямы, вырытыя наспѣхъ, ничѣмъ внутри не обложенныя и ничѣмъ не крытыя, но въ виду слишкомъ большой утечки вслѣдствіе впитыванія въ почву, вслѣдствіе громаднаго процента испаренія, а также въ виду опасности въ пожарномъ отношеніи, нефтепромышленники стали дѣлать амбары, обложенные внутри камнемъ или кирпичемъ, скрѣпленнымъ глиною или цементомъ, сверху же стали устраивать деревянную крышу на деревянныхъ стропилахъ. Таковъ былъ общій типъ первыхъ подземныхъ хранилищъ. Но вскорѣ же было замѣчено нежелательное явленіе: часто стѣнки амбаровъ давали трещины отъ тѣхъ или другихъ при-

чинъ, а такъ какъ земля за стѣнками въ надеждѣ на нихъ не утрамбовывалась и представляла въ большинствѣ хорошій впитывающій матеріалъ, то утечки оказывались еще значительнѣе, чѣмъ были раньше.



Работа въ нефти.

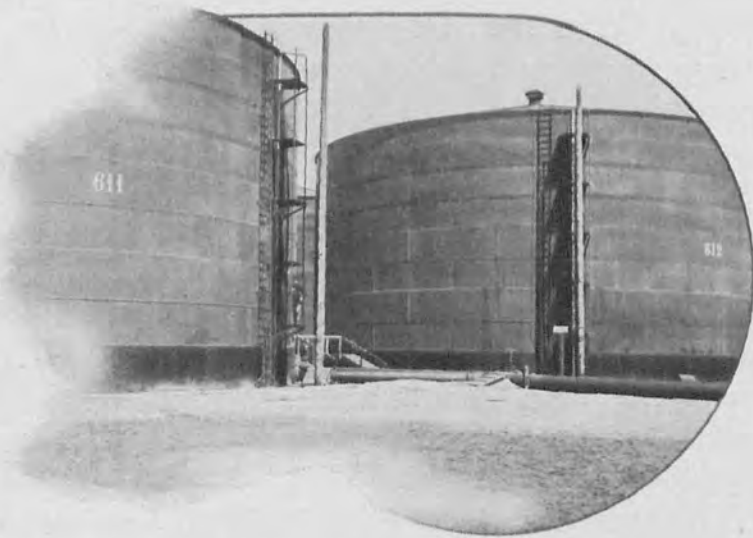
Товарищество испытало и получило лучшіе результаты, когда вмѣсто камня стало обкладывать амбары слоемъ тщательно утрамбованной глины. Однако, и здѣсь были свои неудобства. Почти всегда нефть попадаетъ въ амбары съ примѣсью воды, а эта послѣдняя нѣсколько размываетъ черезъ образующіяся щели глину, кромѣ того, подпочвенная вода и осадки также весьма не-

равномѣрно смачиваютъ глину; отъ всего этого она въ нѣкоторыхъ мѣстахъ разбухаетъ, выпираетъ внутрь ямы и производитъ оползни, мѣшающіе учету товара. Затѣмъ, такіе амбары требуютъ особыхъ трубъ для спуска изъ нихъ воды, когда ее накапливается много. А все такое сооруженіе непроизводительно занимаетъ большую площадь земли, отнимая ее отъ полезной эксплуатаціи. Да къ тому же экономія мѣста не позволяла строить много амбаровъ, а существующихъ все равно было недостаточно, когда начали появляться обильные фонтаны. Тогда всѣ амбары переполнялись въ нѣсколько часовъ и приходилось большую площадь поверхности земли спѣшно обносить землянымъ валомъ и направлять въ такой загонъ струю фонтана, образуя искусственныя озера. О знаменитомъ фонтанѣ у Общества «Халафи» въ 1873 году, затопившемъ всѣ окрестности, старожилы рассказываютъ, что онъ образовалъ такой величины и глубины озеро, что нѣкоторые мѣстные жители проектировали по нему увеселительную прогулку на лодкахъ.

Товарищество сдѣлало въ этомъ отношеніи серьезный шагъ впередъ, впервые начавъ у себя постройку желѣзныхъ надземныхъ резервуаровъ, склепанныхъ изъ толстаго листового котельнаго желѣза. Представляя собою правильной цилиндрической формы вмѣстилища, объемъ которыхъ поддается уже точному замѣру, резервуары облегчаютъ учетъ имѣющихся запасовъ. Кромѣ того, ихъ емкость въ значительной степени зависитъ отъ высоты, а не отъ занимаемой ими площади. Такимъ образомъ, это нововведеніе оказало нефтепромышленности громадную услугу тѣмъ, что позволило ей, при возможной экономіи мѣста, располагать обширными запасами сырой нефти безъ

обычной прежде утечки и усышки. Благодаря этому, желѣзные резервуары, несмотря на болѣе сложную при нихъ арматуру, оказались значительно дешевле земляныхъ и деревянныхъ амбаровъ.

Главную часть своихъ нефтехранилищъ—и амбары и резервуары—Товарищество сосредоточило въ одномъ мѣстѣ—за предѣлами промыслового района, куда оно вынесло и старыя хранилища, такъ какъ храненіе сырой нефти въ большихъ количествахъ на самыхъ промыслахъ, среди буровыхъ вышекъ, мастерскихъ и жилья, крайне опасно въ пожарномъ отношеніи, а также въ виду нежелательности занимать подъ нихъ мѣсто, цѣнное для буренія. Для этой цѣли Товарищество выбрало обширную площадь высыхающаго лѣтомъ солончаковаго озера Беюкъ-Шоръ, находящагося въ безлюдной степи, между промысловымъ и заводскимъ районами, въ разстояніи 3-хъ верстъ отъ Балахановъ и въ 8-ми верстахъ отъ Чернаго Города. Здѣсь Товарищество арендовало у казны участокъ въ 70 десятинъ, оградилло его высокимъ землянымъ валомъ отъ весеннихъ водъ и оборудовало все нужныя приспособленія: построена перекачечная станція съ сильными насосами, приводимыми въ дѣйствіе газовыми двигателями; проложено рядъ трубопроводовъ, посредствомъ которыхъ эта станція соединена съ одной стороны съ промыслами, а съ другой—съ заводами; имѣются 12 земляныхъ амбаровъ, общей емкостью на 50 милл. пудовъ нефти, связаны между собой и съ магистральной линіей събыто вспомогательныхъ трубъ. Также точно и резервуары, которыхъ пока имѣется 5, общей емкостью 503 тыс. пуд. Всего на промыслахъ Товарищества имѣется 72 желѣзныхъ резервуара разнаго объема, общей вмѣстимостью въ 3.820 тыс. пуд. Общая же емкость промысловыхъ амбаровъ, резервуаровъ и мѣрниковъ выражается въ количествѣ болѣе 120,5 милліоновъ пуд., одна



Резервуары для нефти.

книжная стоимость которыхъ на 31 декабря 1909 г. опредѣляется въ суммѣ 3.147.946 руб., не считая трубопроводовъ.

До учрежденія Товарищества положительно бичемъ бакинскихъ нефтепромышленниковъ была доставка нефти съ промысловъ на заводы и готовыхъ продуктовъ съ заводовъ на морскія пристани. Такъ



Мѣрники Товарищества для контроля нефти.

какъ доставка эта производилась гужемъ, то необходимо сказать нѣсколько словъ о топографіи мѣстности и путяхъ сообщенія. Мѣсто-рожденія нефти группировались тогда въ 12-ти верстахъ отъ Баку и въ 10-ти верстахъ отъ берега моря, тогда какъ обрабатывающіе заводы расположены вдоль Бакинской бухты, въ 2—3 верстахъ отъ города. Промыслы отдѣлялись отъ заводовъ мѣстностью, лишенной какой бы то ни было растительности, кромѣ «верблюжьей колючки», почти сплошь покрытой песками, которые, при господствующимъ тамъ лѣтомъ сильныхъ вѣтрахъ, постоянно переносятся съ мѣста на мѣсто. По этой-то мѣстности пролегали грунтовыя дороги, никогда не ремонтировавшіяся. По нимъ взадъ и впередъ сновали тысячи арбъ мѣстнаго двухколеснаго типа, запряженныхъ одной лошадыю. Когда-то нефть возили на нихъ въ бурдюкахъ, но въ 70-хъ годахъ ихъ замѣнили большія 20—25 пудовъ бочки, которыя подвѣшивались подъ настиломъ арбъ—между колесами громадной величины. Затѣмъ стали возить по нѣскольку бочекъ въ большихъ телѣгахъ, запряженныхъ четверкой. Такой транспортъ на столь короткое разстояніе — не больше 10 верстъ—стоилъ чрезвычайно дорого: отъ 6-ти до 10-ти копеекъ за пудъ, т. е. въ 3—5—7, даже въ 10 разъ дороже самого матеріала, а одно время, въ половинѣ 80-хъ годовъ, когда нефть на мѣстѣ дошла до $\frac{1}{2}$ коп. за пудъ, и того больше. Ясно, что перевозка весьма тяжело отражалась на производствѣ и непомерно удорожала единственный вырабатывавшійся въ то время продуктъ—керосинъ: для выдѣлки одного пуда керосина требовалось три пуда сырой нефти, одна доставка которой отъ промысла къ заводу ложилась на пудъ керосина въ размѣрѣ 20—30-ти копеекъ. Казалось бы, что одно это являлось уже достаточно серьезнымъ тормазомъ роста промышленности. Но этого мало. Нефтепромышленники и потребители находились въ самой нелѣпой зависимости отъ двухъ побочныхъ промысловъ: извознаго и бондарнаго, причемъ и то и другое приняло уже

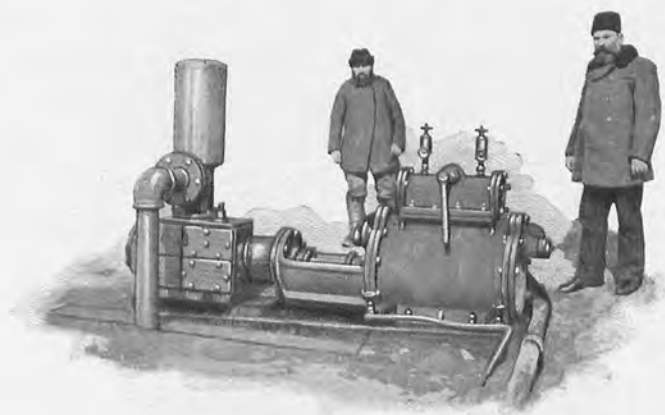
формы крупнаго хозяйства, особенно извозный. Напримѣръ, въ Черномъ Городѣ содержался громаднѣй конный дворъ, на которомъ было до 400 лошадей, несмотря на то, что Апшеронскій полуостровъ, вслѣдствіе безводія и плохой растительности, мало былъ приспособленъ для содержанія большихъ табуновъ рабочаго скота. Извозопромышленники царили и предписывали нефтепромышленникамъ свои законы. Перевозка производилась не непрерывно: въ непогоду доставка прекращалась иногда на долгое время; часто аработчики устраивали стачки и повышали плату. По мѣрѣ роста добычи дороговизна и неудобства перевозки все болѣе и болѣе возрастали, угрожая въ недалекомъ будущемъ полной невозможностью дальнѣйшаго развитія промышленности. Бондари, хотя и держались больше артелями, но характеръ ихъ хозяйства мало отличался отъ только что описаннаго, такъ какъ сравнительно немногіе мастера были полными хозяевами многочисленныхъ подмастерьевъ, состоявшихъ у нихъ на сдѣльной работѣ. При высокихъ заработкахъ до 6-ти рублей въ день на рядового бондаря и полной самостоятельности, они всетаки не упускали случая «поприжать» нефтепромышленниковъ, особенно при срочныхъ заказахъ. Последние были настолько безпомощны, что нерѣдко имъ приходилось останавливать на заводахъ перегонку за неимѣніемъ подвоза сырья и посуды; тогда многіе заводскіе рабочіе оставались безъ дѣла и сильно бѣдствовали.



Перевозка нефти на арбахъ.

Товарищество, хорошо ознакомившись съ существовавшимъ въ то время въ Америкѣ способомъ доставки сырья при помощи насосовъ по трубамъ, рѣшило радикально измѣнить способъ доставки и у себя, соорудивъ нефтепроводы и обезпечивъ, такимъ образомъ, дешевую, удобную и исправную доставку нефти на заводы. Полагая, что коллективныя усилія въ этомъ направленіи дадутъ лучшіе результаты, Товарищество обратилось ко всѣмъ крупнымъ бакинскимъ нефтепромышленникамъ съ предложеніемъ сообща соорудить нефтепроводъ. Смѣтное предположеніе при суточной перекачкѣ 100 т. пуд. нефти не превышало 150.000 руб. вмѣстѣ съ насосной станціей. Но Товариществу во всѣхъ его новыхъ начинаніяхъ суждено было оставаться въ единственномъ числѣ и затѣмъ уже блестящимъ примѣромъ увлекать окружающую неподвижность въ сторону прогресса. Большинство бакинскихъ нефтепромышленниковъ выразило сомнѣніе, окажутся-ли желѣзныя трубы пригодными для мѣстной нефти; они даже думали, что осуществленіе нефтепровода невозможно при на-

личности тѣхъ климатическихъ условій, которыми отличается Апшеронскій полуостровъ, ибо трубы постоянно будутъ портиться и задержка въ доставкѣ будетъ еще больше, чѣмъ раньше. Они предполагали желѣзнодорожную вѣтку. Въ сущности же нефтепромышленники боялись двухъ послѣдствій: какъ бы инициаторъ не захватилъ



Первый паровой насосъ при нефтепроводѣ Т-ва.

всѣхъ производителей въ свои руки вмѣстѣ съ ихъ нефтью, съ одной стороны, и мести извозпромышленниковъ и бондарей — съ другой. О будущей роли нефтепроводовъ ни одинъ изъ нихъ не подумалъ.

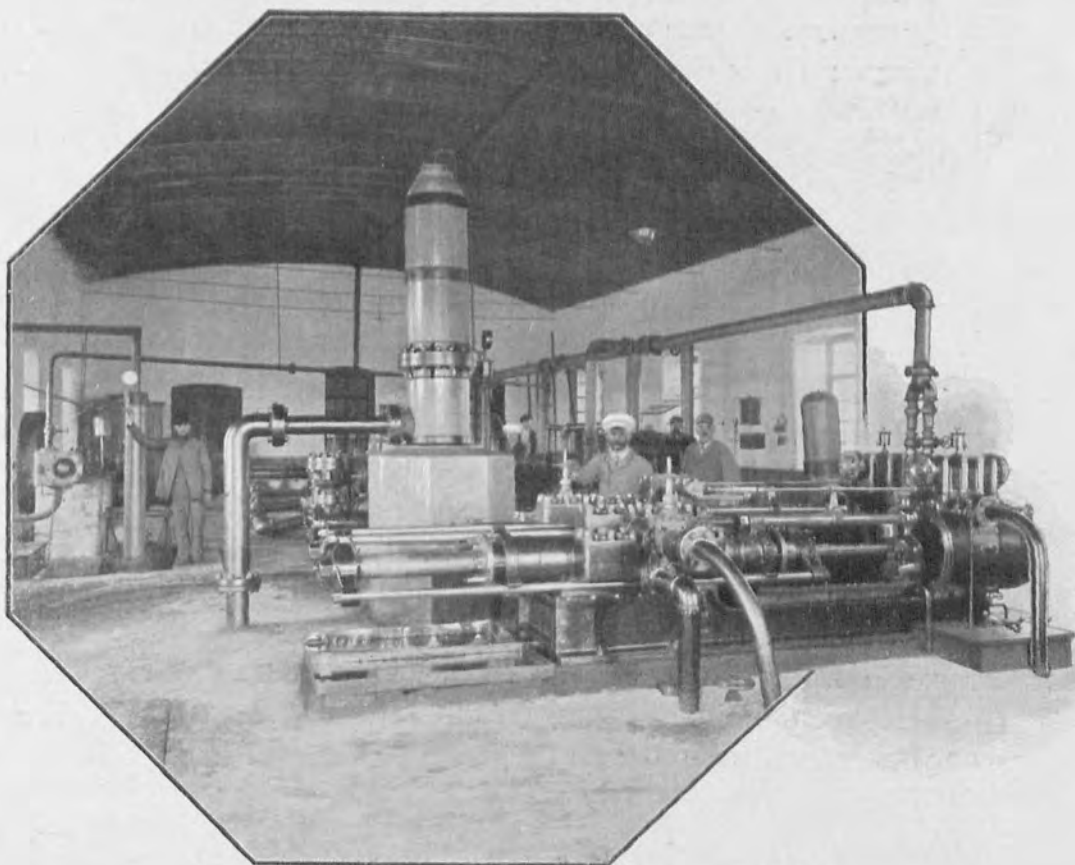
Товариществу пришлось осуществлять свое намѣреніе единолично, за собственный страхъ и рискъ. Много времени и труда стоило учредителю Товарищества, Людвигу Эмануиловичу Нобель, выхлопотать

право проложенія трубъ по общественнымъ землямъ сосѣднихъ селеній. И въ правительственныхъ учрежденіяхъ, и въ различныхъ обществахъ агитировалъ онъ за законодательное установленіе права прокладки нефтепроводовъ по казеннымъ, общественнымъ и частновладѣльческимъ землямъ; въ 1888 году такой законъ былъ изданъ. Еще труднѣе было достать необходимыхъ и знакомыхъ съ дѣломъ мастеровъ. Но самое трудное было—преодолѣть препятствія, созданныя населеніемъ, видѣвшимъ въ устройствѣ нефтепровода прямую угрозу своимъ интересамъ по перевозкѣ нефти на арбахъ.

Прежде всего на промыслахъ была построена центральная станція съ перекачнымъ насосомъ для собиранія и учета нефти и такая же станція въ заводскомъ районѣ для приѣма ея; затѣмъ обѣ онѣ были соединены нефтепроводомъ. Пока на промысловую станцію и съ заводской станціи доставка осталась на лошадяхъ. Не обошлось и безъ неудачъ: то лопались трубы во время перекачки, то не ладилось что-либо съ паровымъ насосомъ. Каждое такое явленіе встрѣчалось нефтепромышленниками съ торжествующимъ злорадствомъ. Тѣмъ не менѣе, стоимость доставки сразу понизилась съ 6-ти—10-ти коп. до 2-хъ коп. съ пуда, т. е. на 65⁰/₁₀₀—80⁰/₁₀₀. Далѣе, когда каждый промыселъ былъ соединенъ трубами съ центральной станціей и въ каждый заводъ были проведены трубы изъ районной заводской станціи, расходъ на доставку сырья понизился до 1¹/₂ коп. съ пуда. Вотъ тогда насмѣшки и недоброжелательство нефтепромышленниковъ смѣнились удивленіемъ и интересомъ. Простота, удобство и сравнительная дешевизна постройки и эксплуатаціи трубопроводовъ стали теперь для

мѣстныхъ промышленниковъ очень понятны. Не взирая на то, что предпочтенная ими вѣтка желѣзной дороги была построена, они одинъ за другимъ начали сооружать трубопроводы, и не только между промыслами и заводами, но и на самыхъ промыслахъ и между заводами. Урокъ—хорошій, но не въ прокъ: каждое нововведеніе сопровождалось одними и тѣми же явленіями недоувѣрія и недоброжелательства.

Вскорѣ, съ введеніемъ наливной перевозки нефтяныхъ продуктовъ, трубопроводы соединили заводскія хранилища съ пристанями, по нимъ стали перекачиваться и керосинъ, и мазуть, и масла; для питанія котловъ и другихъ надобностей по трубопроводамъ же стала

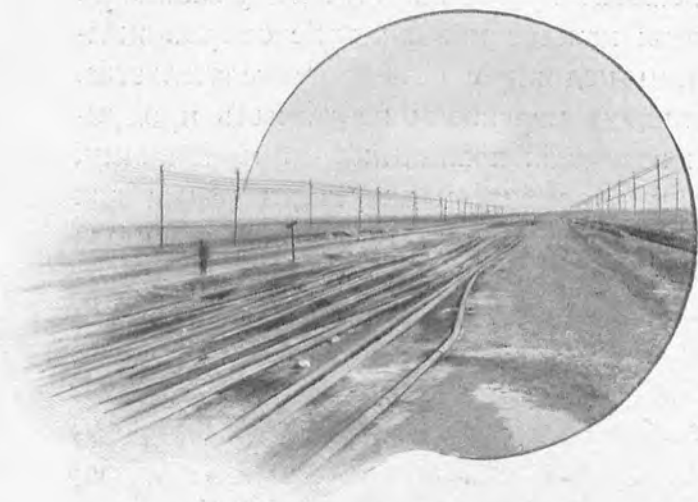


Насосъ при трубопроводахъ Т-ва въ Балаханахъ.

доставляться на промыслы и заводы вода. Вся заводско-промысловая территорія покрылась сѣтью трубъ различнаго діаметра отъ 2-хъ до 24-хъ дюймовъ. Новый способъ доставки пріобрѣлъ всѣ права гражданства, тѣмъ болѣе, что послѣдующимъ за Товариществомъ предпринимателямъ сооруженіе обходилось гораздо дешевле. Явилось даже нѣсколько самостоятельныхъ предпріятій—со спеціальною цѣлью перекачки чужой нефти за извѣстную плату съ промысловъ на заводы.

Реформа въ конецъ подорвала и престижъ и выгоды какъ извозопромышленниковъ, такъ и бондарей. Значительная часть ихъ

рабочихъ, конечно, нашла себѣ дѣло, такъ какъ спросъ на рабочія руки въ нефтяной промышленности все повышался. Но для крупныхъ хозяевъ «былые дни Аранжуеца» закатились навсегда. Можно себѣ



Общій видъ нефтепроводовъ.

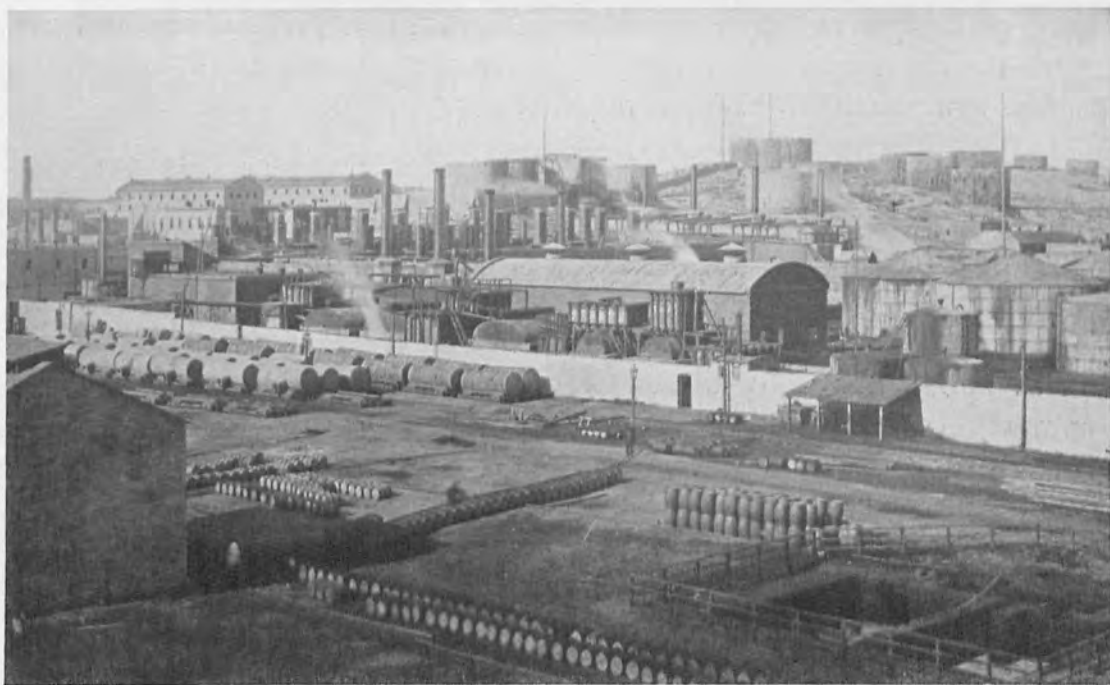
представить, какую злобу и жажду мести питали они къ Товариществу. Доходило до того, что вслѣдъ служащимъ летѣли не одни крылатые слова, но и камни. Но это совершенные пустяки въ сравненіи съ организованнымъ нападеніемъ. Однажды ночью весною 1882 г. былъ разрытъ валъ одного изъ мазутныхъ амбаровъ, откуда и хлынулъ потокъ его въ нѣсколько сотъ тысячъ пудовъ, затапливая окрестныя

улицы вокругъ жилыхъ домовъ и канавы. Случайно оставшійся гдѣ-нибудь огонь сдѣлалъ бы свое страшное дѣло... Осенью того же года толпа въ 15—20 бондарей ночью же открыто напала на мазутно-качальную станцію Товарищества съ угрозою поджечь ее. Спасавшійся отъ толпы машинистъ нѣсколько разъ выстрѣлилъ изъ револьвера и убилъ руководителя нападенія, которое удалось сбѣжавшимся отбить. Слѣдствіе выяснило, что убитый богатый бондарь—былъ организаторомъ обоихъ нападеній. Болѣе мелкія столкновенія продолжались еще долго.

Въ настоящее время всѣ бакинскіе трубопроводы имѣютъ протяженіе въ нѣсколько сотъ верстъ, и только одному Товариществу въ Черномъ Городѣ принадлежитъ 326 отдѣльныхъ трубопроводовъ протяженіемъ въ 106 верстъ.



Резервуары и трубопроводы къ нимъ.



Общій видъ заводовъ Товарищества въ Черномъ городѣ.

Заводская дѣятельность Товарищества.

Лабораторія.

Обработка нефти заключается въ отдѣленіи, путемъ перегонки, отдѣльныхъ фракцій, состоящихъ изъ нефтяныхъ углеводородовъ, и въ химической очисткѣ отгоновъ отъ примѣсей смолистыхъ веществъ и кислотъ. Отдѣленіе различныхъ погоновъ производится при посредствѣ постепенно повышающейся температуры въ особыхъ, послѣдовательно расположенныхъ котлахъ. Нефть перегоняется въ струѣ перегрѣтаго (сухого) водяного пара въ котлахъ, имѣющихъ отводныя трубы, которыя соединяютъ котлы съ холодильниками. Въ началѣ перегонки въ холодильникъ переходятъ самыя легко кипящія и, вмѣстѣ съ тѣмъ, наиболѣе огнеопасныя вещества; затѣмъ, при дальнѣйшемъ повышеніи температуры, перегоняются и болѣе трудно кипящія, густыя, менѣе огнеопасныя части нефти. Различныя части перегона собираются въ отдѣльные пріемники и даютъ рядъ продуктовъ, начиная отъ весьма подвижныхъ, жидкихъ, летучихъ, съ очень низкой вспышкой, и кончая густыми, трудно воспламеняющимися. Параллельно съ измѣненіемъ этихъ свойствъ, весьма важныхъ въ отношеніи практическаго примѣненія, постепенно повышается и удѣльный вѣсъ

отгоновъ. При отборкѣ отдѣльныхъ частей перегона для той или другой цѣли и руководствуются удѣльнымъ вѣсомъ погоновъ. Собираются эти части въ такомъ порядкѣ:

	Удѣльный вѣсъ.	По коли- честву.	Вспышка по Ц.
Бензинъ	0,700—0,745	1 ⁰ / ₀	—
Керосинъ	0,795—0,826	около 33 ⁰ / ₀	28°

Послѣ отгона бензиновъ и керосина въ котлахъ остается довольно густая жидкость, получившая мѣстное названіе «мазута» (нефтяные остатки), со вспышкой отъ 70° до 165°Ц. Смотря по тому, какая нефть подвергалась переработкѣ, остатки или прямо идутъ въ продажу, какъ топливо, или же подвергаются дальнѣйшей перегонкѣ въ особыхъ котлахъ при усиленной топкѣ въ струѣ перегрѣтаго водяного пара, подъ уменьшеннымъ давленіемъ. При такихъ условіяхъ изъ мазута отбираются послѣдовательно слѣдующіе продукты:

	Удѣльный вѣсъ.	По коли- честву.	Вспышка по Ц.
Соляровыя масла . . .	0,860—0,890	около 30 ⁰ / ₀	отъ 135°—145°
Веретенныя масла . . .	0,890—0,900	» 7,5 ⁰ / ₀	» 165°—170°
Машинное масло . . .	0,905—0,912	» 24 ⁰ / ₀	190°
Цилиндровыя масла . .	0,912—0,920	» 1,5 ⁰ / ₀	220°

Наконецъ, остается въ котлѣ густая, черная, тѣстообразная масса—такъ называемый нефтяной гудронъ, вспышка котораго не ниже 230°.

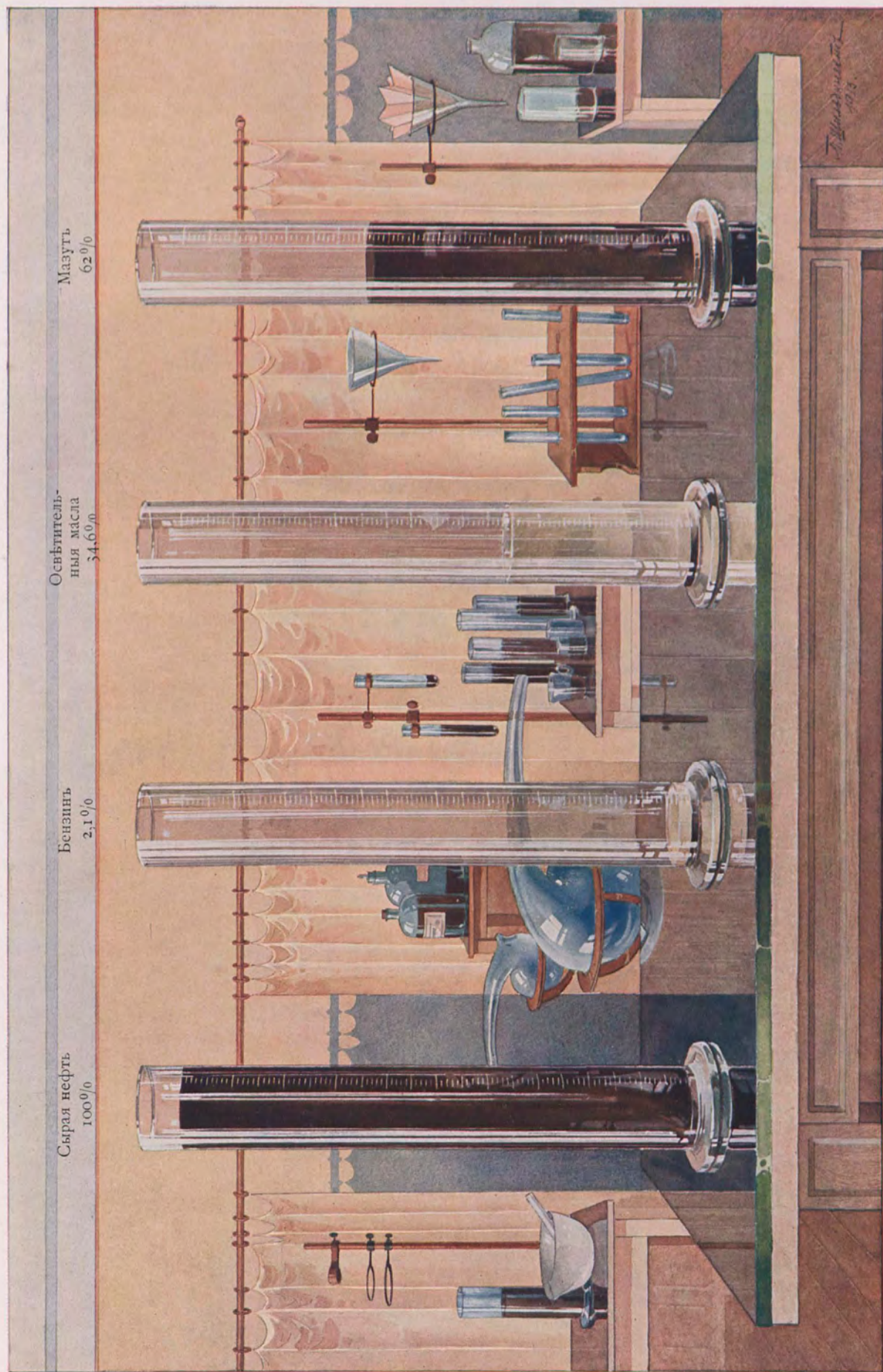
Химическая же очистка заключается въ обработкѣ погоновъ сперва сѣрной кислотой для удаленія смолистыхъ веществъ, а затѣмъ ѣдкимъ натромъ для нейтрализаціи кислотъ и въ промывкѣ водой. Та и другая обработка производится въ большихъ цилиндрическихъ бакахъ, гдѣ

струею сжатого воздуха погоны перемѣшиваются послѣдовательно съ упомянутыми реагентами.

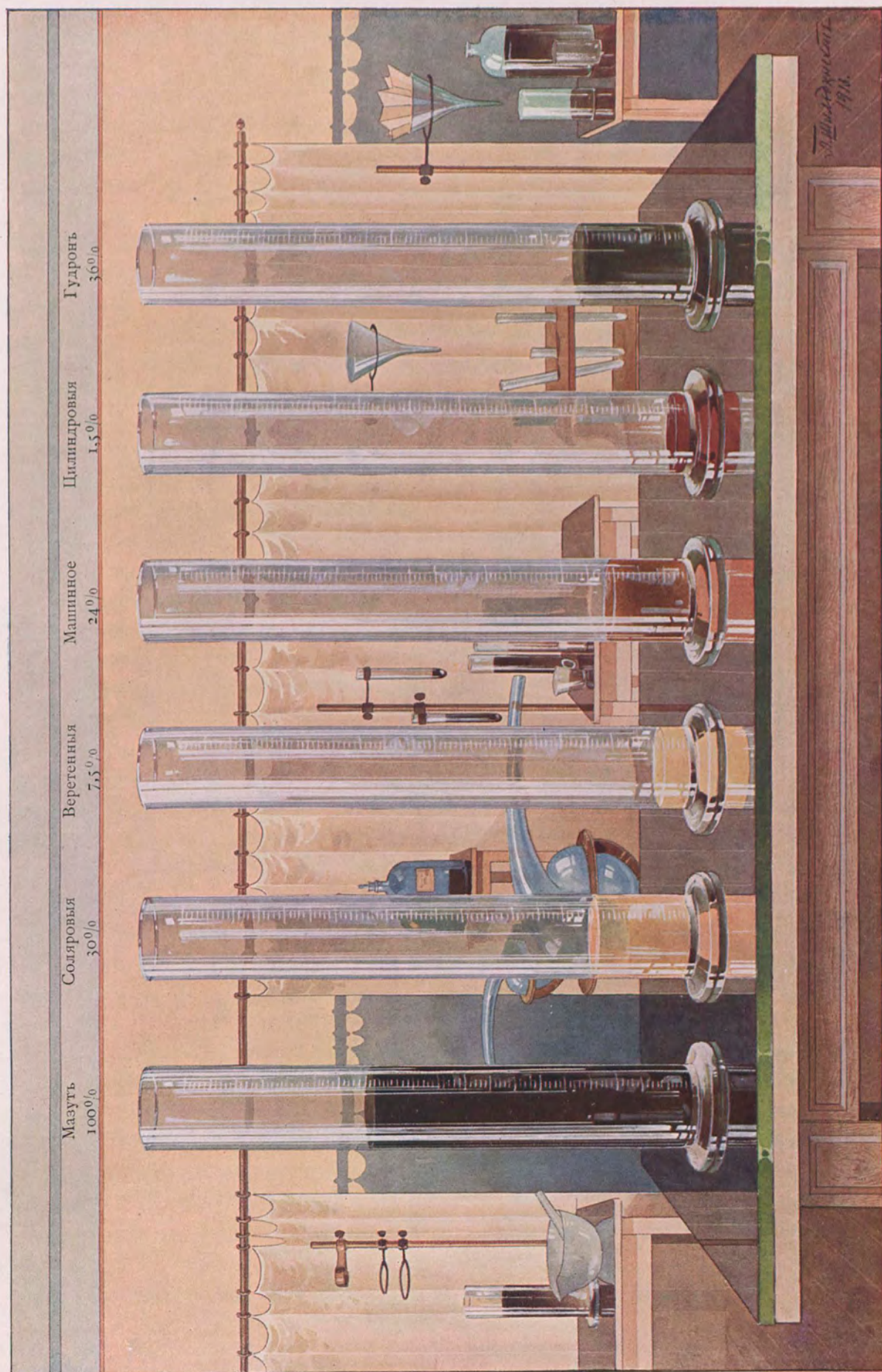
Такова современная схема переработки нефти; но въ то время, когда въ Баку появилась фирма Товарищества Бр. Нобель, дѣло обстояло совершенно иначе. Производство было новымъ не только въ Россіи, но и



Заводская лабораторія Т-ва въ Баку.



Сравнительное количество погоновъ и остатковъ (мазута), получаемыхъ изъ сырой нефти.



Сравнительное количество погонных маселъ и остатковъ (гудрона), получаемыхъ изъ мазута.

въ Америкѣ. Ни теоретическихъ свѣдѣній о нефти, ни практическихъ приѣмовъ обработки ея не было извѣстно. Единственный продуктъ, который получался тогда на мелкихъ, примитивнаго устройства заводахъ, былъ керосинъ, притомъ плохого качества, прозванный даже на русскомъ рынкѣ, въ отличіе отъ американскаго, «бакинской бурдой».

Сперва самому Л. Э. Нобель, а затѣмъ въ приѣмственной связи Товариществу, пришлось начинать дѣло съ изученія сырого матеріала, т. е. съ научнаго изслѣдованія бакинской нефти. Однако, въ первое время, безъ руководящей идеи, такъ какъ никакой специальной литературы еще не было, безъ намѣченной опредѣленной цѣли, ибо не знали еще, что нужно искать въ нефти и для чего,—это было очень трудно: путь изслѣдованія долженъ былъ быть выработанъ самостоятельно. До 1881 года оборудованная въ Баку лабораторія была невелика, аппаратовъ имѣла мало и почти всѣ свои опыты производила на самомъ керосиновомъ заводѣ. Въ то время еще не существовало ни приборовъ, ни методовъ для опредѣленія качествъ получаемаго продукта. Цвѣтъ керосина опредѣлялся самымъ примитивнымъ способомъ: керосинъ разливался въ высокіе, цилиндрическіе, бѣлаго стекла стаканы, подъ нихъ подкладывалась бѣлая бумага, и на глазъ рѣшали вопросъ, на сколько продуктъ удовлетворялъ существующимъ требованіямъ по цвѣту. Важный вопросъ о кислотности керосина, имѣющій большое значеніе въ дѣлѣ перевозки и храненія его въ желѣзной посудѣ, рѣшался помощью куска латуни. Если латунь, опущенная въ сосудъ съ керосиномъ, въ теченіе сутокъ не окислялась, продуктъ признавался хорошимъ. Вскорѣ, впрочемъ, этотъ способъ былъ замѣненъ взбалтываніемъ керосина съ лакмусовымъ растворомъ. Обычныхъ теперь натровыхъ пробъ не производилось. Вопросъ о щелочной реакціи керосина и о натровой пробѣ его возникъ уже въ 1880 году, при введеніи новаго способа очистки керосина, но права гражданства этотъ способъ получилъ только въ 1885 году, послѣ того, какъ въ предыдущемъ году изъ Баку было отправлено около милліона пудовъ недоброкачественнаго керосина; вмѣстѣ съ тѣмъ былъ установленъ, примѣняемый и теперь для готоваго продукта, сложный анализъ. Каждая партія керосина, отъ начала его обра-



Проба керосина рабочимъ.

ботки до выпуска съ завода, подвергается десяти различнымъ испытаніямъ, при чемъ у готоваго продукта испытывается температура вспышки, цвѣтъ, удѣльный вѣсъ, степень очистки и свѣтовая способность.



Татаринъ при лабораторной работѣ.

Однако, болѣе десяти лѣтъ, т. е. до конца 1891 года, лабораторная работа носила какъ бы случайный характеръ. Не было никакой системы въ изслѣдованіяхъ и опытахъ, не велось никакихъ журнальныхъ записей. Главный химикъ до 1881 года былъ въ то же время и управляющимъ заводами; естественно поэтому, что у него не хватало времени на разработку новыхъ методовъ производства, и они отступали на задній планъ; тѣмъ не менѣе, и эта минимальная дѣятельность отвлекала главнаго химика отъ непрерывнаго и непосредственнаго наблюденія за производствомъ. Такой порядокъ создалъ условія, при которыхъ очень

часто опыты и интересныя изслѣдованія производились частнымъ путемъ, помимо главной лабораторіи. Только съ начала 1892 года, когда каждое отдѣленіе производства получило своего завѣдывающаго, заинтересованнаго въ успѣшности дѣла, при полномъ измѣненіи организаціи взаимодействующихъ органовъ производства, лабораторное дѣло было поставлено на раціональныя основанія.

Это не значитъ, конечно, что до этого времени лабораторія не дала ничего цѣннаго. Какъ бакинская, такъ и химико-техническая лабораторія, учрежденная Товариществомъ въ Петербургѣ, произвели цѣлый рядъ вполне самостоятельныхъ и весьма цѣнныхъ изслѣдованій кавказской нефти. Каждое новое изобрѣтеніе или даже просто удачно поданная мысль въ русской или иностранной литературѣ, касавшаяся обработки или примѣненія нефтяныхъ продуктовъ, немедленно же подвергалась провѣрочнымъ опытамъ. И разъ опыты оправдывали ожиданія, новое осуществлялось въ самыхъ смѣлыхъ

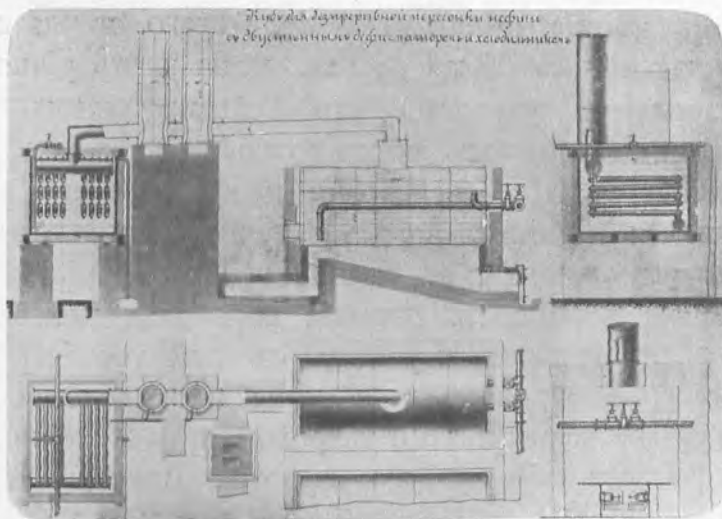


Схема непрерывной перегонки нефти.

масштабахъ. Достаточно указать на серьезную постановку маслянаго дѣла, которое, до принятія въ немъ участія Товарищества, туго приживалось и плохо шло. Не безъ помощи лабораторіи удалось установить въ 1885 году новую, неизвѣстную дотолѣ ни въ Америкѣ, ни въ Европѣ, систему «непрерывной» перегонки нефти въ послѣдовательно сообщающихся кубахъ. Въ первый кубъ впускается нефть, нагрѣтая до 100° — 120° , а выпускается изъ послѣдняго куба съ температурою не менѣе 400°C . Въ лабораторіяхъ производились опыты по перегонкѣ и очисткѣ керосина, по примѣненію къ самымъ разнообразнымъ цѣлямъ тѣхъ углеводородовъ нефти, которые не входили



Керосиновые резервуары на заводѣ Т-ва въ Баку.

въ составъ керосина, по испытанію ламповыхъ горѣлокъ, топокъ для мазута и т. п. Въ нихъ же предварительно испытывались всѣ приборы, которые предполагалось ставить на заводахъ. Кромѣ того, на лабораторіи же лежала обязанность строгаго контроля надъ фабрикатами во всѣхъ фазахъ производства и надъ выпускаемыми съ заводовъ окончательными продуктами. Тщательность непрерывнаго контроля надъ продуктами Товарищества доведена была до такой степени, что, при введеніи въ 1895 году правительственнаго бракованія степени очистки, на заводѣ Товарищества не было забраковано ни одного пуда керосина, хотя запасы его превышали 2 милл. пудовъ. Вообще, продукты Товарищества заслужили себѣ репутацію высокой доброкачественности, ибо еще задолго до опубликованія техническихъ требованій прави-

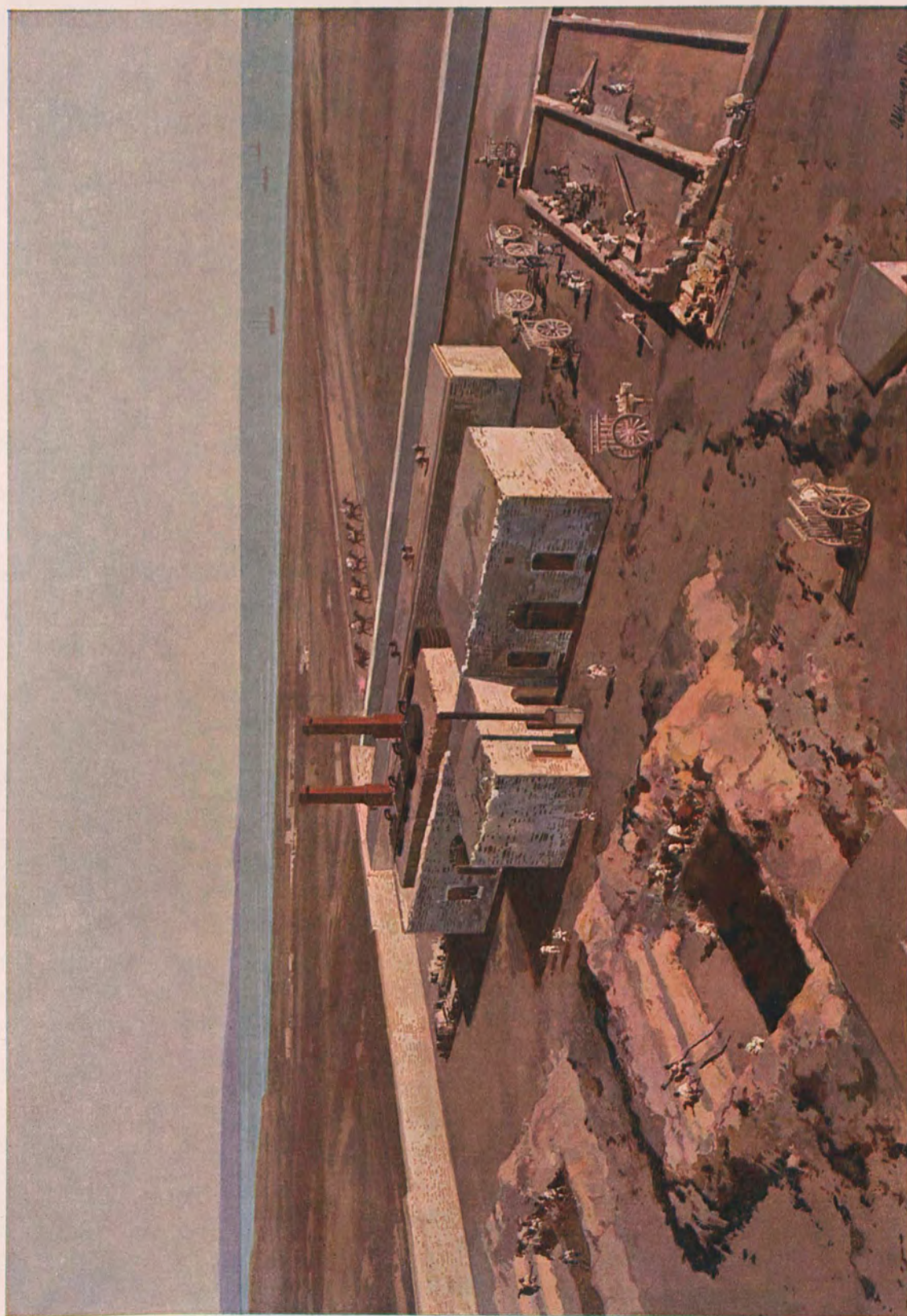
тельства, предъявленныхъ въ огражденіе интересовъ потребителей, само Товарищество уже относилось къ выпуску своихъ продуктовъ съ заводовъ съ особой строгостью. Вслѣдствіе хорошей постановки контроля, Товарищество достигло возможности создать типичные продукты съ постоянными свойствами, что очень важно въ дѣлѣ упорядоченія сбыта и расширенія его.

Съ 1892 года въ лабораторіяхъ разрабатывались уже опредѣленные задания, направленные не въ сторону проверки, а въ сторону изысканія способовъ приготовленія разныхъ новыхъ продуктовъ, преимущественно смазочныхъ и другихъ маселъ. Напримѣръ, въ 1893 году были произведены большіе опыты по очисткѣ разныхъ маселъ при посредствѣ центрофугальныхъ смѣсителей и раздѣлителей (сепараторовъ); въ 1894 году на этихъ же аппаратахъ производились опыты очистки тяжелыхъ мазутовъ и гудрона для полученія подходящихъ подѣ американскіе вальволины продуктовъ; въ 1896—7 гг. производились опыты, и найденъ былъ способъ приготовленія вискозиновъ №№ 5—7 по современной номенклатурѣ; въ 1901 году закончились опыты по очисткѣ кислотой гарныхъ маселъ, и они поступили на рынокъ; къ 1904 г. былъ открытъ способъ приготовленія и стала производиться заводомъ выработка цилиндрическаго масла высокаго качества, подѣ названіемъ «цилиндрическое экстра 3» («Ваноръ 3»), кромѣ того, «вазелинового St.» и «вазелинового Т.»; въ 1904 г. производились самостоятельные опыты надѣ переработкой натровыхъ отбросовъ, получающихся отъ очистки керосина электролитнымъ путемъ. Въ послѣднее время былъ выработанъ упрощенный способъ приготовленія вискозиновъ.

Словомъ, лабораторная работа Товарищества даетъ общее направленіе развитію его дѣла: въ началѣ дѣятельности Товарищества существовалъ лишь одинъ продуктъ, изготовлявшійся для рынка, теперь ихъ насчитывается около ста.



Фасадъ сѣрно-кислотнаго завода Товарищества въ Баку.



Первоначальный видъ керосиноваго завода въ Баку, приобретеннаго Р. Э. Нобель (1875 г.).



Часть перегонных заводов Товарищества.

Заводы.

Лѣтъ сорокъ тому назадъ окрестности г. Баку представляли собою голое, однообразное мѣсто, безъ всякой растительности, на которомъ лишь кое-гдѣ чернѣлись примитивные керосиновые заводы, распространяющіе вокругъ себя характерный запахъ испареній нефти и невѣроятную копоть. Черезъ десять лѣтъ картина сильно измѣнилась: къ концу 70-хъ годовъ число небольшихъ заводовъ, состоявшихъ въ большинствѣ изъ одного куба на 100—200 пудовъ съ деревяннымъ чаномъ и холодильникомъ, при двухъ-трехъ рабочихъ, — дошло уже до 200. Образовался около Баку «Черный Городъ» со своей специфической жизнью и порядками заводско-промыслового уклада. Постоянный дождь черной сажи пропиталъ всю почву, всѣ зданія, затмилъ даже горячее южное солнце. Тяжелый, упорный трудъ прочно основался здѣсь, двигая впередъ русскую промышленность и способствуя развитію русской культуры.

Теперь, еще черезъ 30 лѣтъ, Апшеронскій полуостровъ сталъ узнаваемъ: съ одной стороны — лѣсъ вышекъ, съ другой — ряды за-

водскихъ трубъ. Шумъ машинъ и вѣчное движеніе... Населеніе, состоявшее ранѣе изъ нѣсколькихъ татарскихъ деревень, колоссально



Перегонные кубы первоначальной конструкціи.

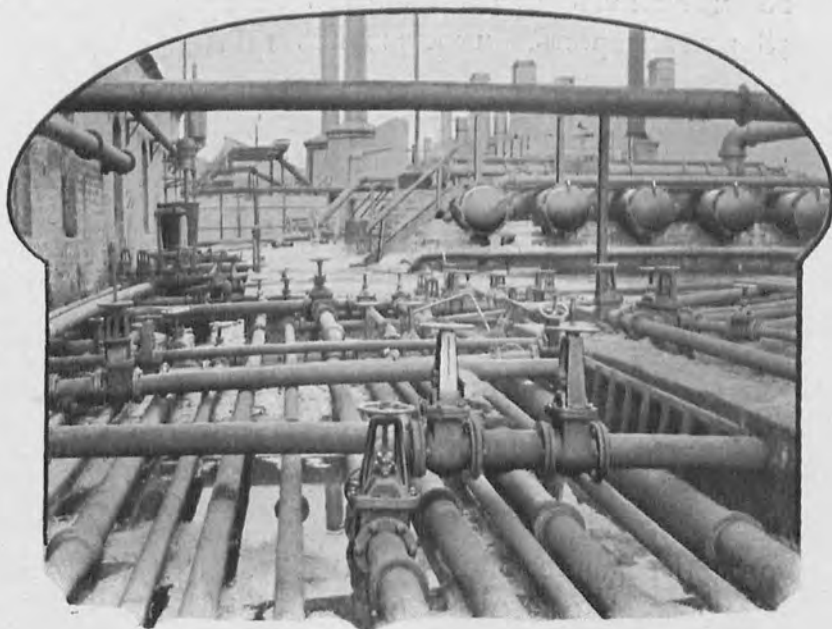
выросло, мѣстность приняла болѣе цивилизованный видъ. И суша и море одинаково заняты однимъ дѣломъ. Правда, въ настоящее время насчитывается въ Баку всего 65 заводовъ, занятыхъ переработкой нефти, но, въ сравненіи съ двумястами заводовъ конца 70-хъ годовъ, они представляютъ величину во много тысячъ разъ большую. Весь заводскій районъ представляетъ оригинальное зрѣлище завод-

скихъ трубъ, зданій, резервуаровъ, окутанныхъ сѣтью желѣзныхъ трубопроводовъ разнообразнаго діаметра, несущихъ въ разныя стороны и сырой матеріалъ и готовые продукты. Съ ужаснымъ дымомъ сумѣли справиться. Ночью заводы залиты электрическимъ свѣтомъ.

Болѣе чѣмъ на 100 десятинахъ земли, на восточной окраинѣ г. Баку, въ «Черномъ городѣ», расположены въ настоящее время заводы Товарищества Бр. Нобель. По отраслямъ производства имѣются слѣдующіе заводы, представляющіе собою къ 1-му января 1910 года книжную, т. е. безъ ремонта и траты за 30 лѣтъ имущества, не капитализированную стоимость въ 9.218.301 р.: 1) керосиновый, 2) масляный, 3) вискозиновый, 4) бензиновый, 5) парафиновый, 6) два сѣрно-кислотныхъ: старый камерный и новый ангидридный, 7) для регенераціи кислотныхъ отбросовъ, 8) для регенераціи щелочныхъ отбросовъ, 9) содовый, 10) механическій, 11) газовый и 12) лѣсопильный съ бондарной мастерской. Кромѣ того, здѣсь же устроена отлично обставленная химико-техническая лабораторія. Такимъ образомъ, въ общемъ, въ Баку Товарищество обладаетъ 13-ю заводами, изъ которыхъ 6 принадлежатъ къ категоріи нефтеперегонныхъ, а послѣдніе 7—или вырабатываютъ продукты, необходимые для производства первыхъ, или перерабатываютъ отбросы, получаемые при перегонкѣ нефти и при очисткѣ ея продуктовъ, или же готовятъ и ремонтируютъ орудія производства и средства перемѣщенія. По размѣрамъ производства и по техническимъ оборудованіямъ первое мѣсто принадлежитъ заводамъ керосиновому и масляному, являющимся въ то же время первыми въ мірѣ въ сравненіи съ заводами соответственныхъ отраслей производства. Вслѣдствіе

своеобразныхъ климатическихъ условій, именно совершеннаго почти отсутствія осадковъ, всѣ заводскіе кубы находятся на открытомъ воздухѣ, а не подъ крышей, зданія же имѣются отдѣльно отъ заводовъ и служатъ въ качествѣ конторъ, складовъ матеріаловъ и т. п. Ниже описываются лишь заводы первой категоріи, объ остальныхъ же будетъ сказано въ своемъ мѣстѣ.

1. Керосиновый заводъ—включаетъ въ себѣ: по перегонному отдѣленію—7 отдѣльныхъ зданій; пароперегрѣвателей 5 шт., общей площадью нагрѣва 2.026 кв. футовъ; нефтеподогрѣвателей 3 шт., общей площадью нагрѣва 13.680 кв. футовъ; 51 кубъ для перегонки керосина, общеою емкостью 55.500 куб. футовъ, съ перегрѣвателемъ и холодильными аппаратами; 31 резервуаръ, общей емкостью въ 355 т. п.; 4 паровыхъ двигателя, 2 двигателя Дизеля и 13 электрическихъ двигателей, имѣющихъ въ общемъ 895 силъ; 45 насосовъ, перекачивающихъ въ часъ 920.100 пудовъ. По очистительному отдѣленію — 8 мѣшалокъ, емкостью по 15.000 п. каждая; 26 резервуаровъ, общеою емкостью 151.500 пуд.; 17 насосовъ, способныхъ перекачивать 33.800 пуд. въ часъ; 3 компрессора съ всасывающей производительностью 75 куб. метровъ въ минуту; 9 паровыхъ котловъ, площадью нагрѣва 4.470 кв. фут.; 2 паровыхъ двигателя, въ общемъ 140 силъ. Кубы, служащіе для перегонки нефти, представляя по устройству своему сходство съ обыкновенными паровыми котлами, имѣютъ внутреннюю топку и расположены въ три ряда, по 17 кубовъ въ ряду (такъ называемыя батареи), причемъ каждый рядъ является самостоятельнымъ сооруженіемъ, предназначеннымъ для непрерывной перегонки нефти (цѣпь или батарея).



Заводскіе трубопроводы для разныхъ продуктовъ.

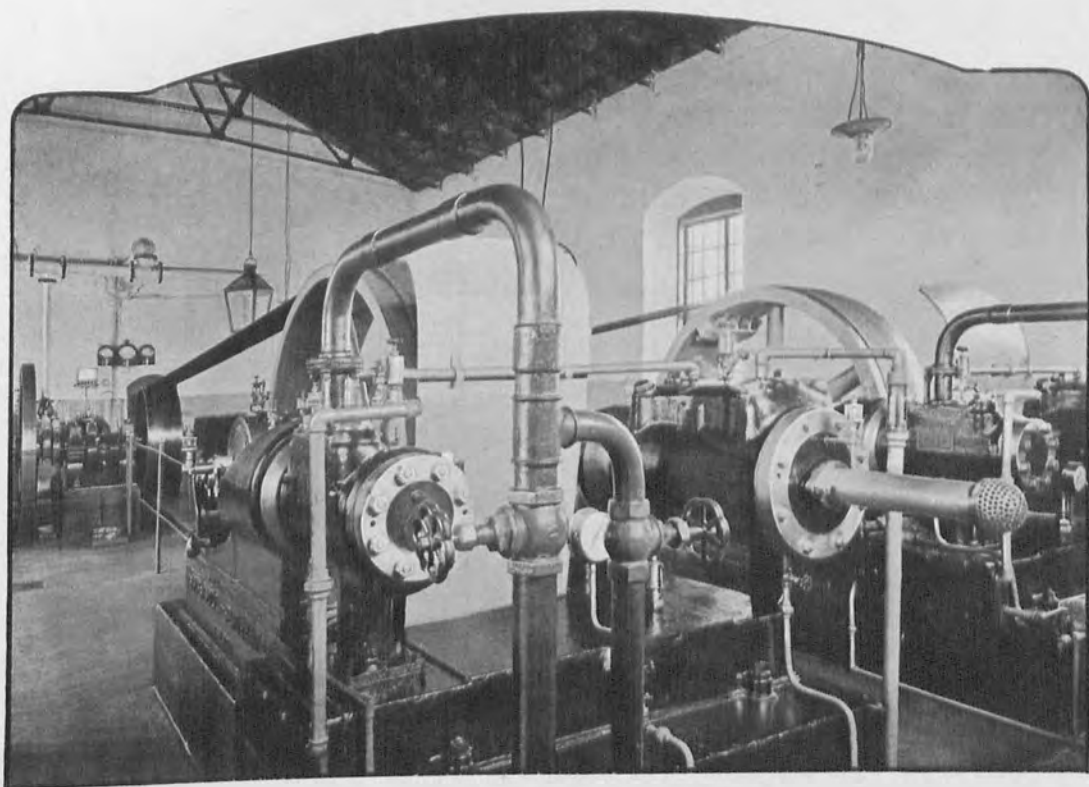
2. Масляный заводъ—расположенъ въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ керосиновымъ. Общее устройство его напоминаетъ устройство керосинового, съ тою только разницей, что масляно-перегонное отдѣленіе состоитъ изъ 37 кубовъ, расположенныхъ въ два ряда, изъ которыхъ первый (20 кубовъ) служитъ для отбора легкихъ частей

немъ помѣщалась «трубчатка», черезъ которую проходила холодная вода, охлаждавшая спускаемый мазутъ. Выходное отверстіе для мазута находилось у верхняго края резервуара и потому «трубчатка» всегда была окружена имъ. Для выхода получавшихся газовъ въ центрѣ полуовальной, клепаной крыши находилась высокая желѣзная труба. Рядомъ имѣлся запасный небольшой холодильникъ. Оба холодильника работали хорошо, пока трубчатки не давали течи. Какія мѣры ни принимались, какъ тщательно ни выбирались и ни раскатывались трубы, все же устранить время отъ времени показывающуюся течь не удавалось. Вода попадала въ мазутъ, моментально превращалась въ паръ и, смотря по размѣрамъ течи, или давала вспучиваніе горячаго мазута, или страшные толчки, отъ которыхъ холодильники сильно страдали; иногда даже мазутъ воспламенялся и тогда происходили разрушительные взрывы: крыша срывалась съ заклепокъ и летѣла вмѣстѣ съ газоотводной трубой вверхъ, а горящій мазутъ разливался по сторонамъ и начинался страшный пожаръ.

Въ такомъ видѣ дѣло было ко времени учрежденія Товарищества, которое тотчасъ же занялось радикальными измѣненіями. Была начата постройка новыхъ горизонтальныхъ цилиндрическихъ перегонныхъ кубовъ, каждый около 1.200 пудовъ залива. Работали, впрочемъ, новые кубы такъ же, какъ и старые, т. е. періодической гонкой съ охлажденіемъ горячихъ остатковъ добавленіемъ послѣ каждой перегонки холоднаго мазута. До 1882 года такихъ кубовъ было поставлено три ряда. Къ концу же этого года керосино-перегонные кубы вновь претерпѣли переустройство по совершенно новой системѣ,—для открытой Л. Э. Нобель «непрерывной» перегонки нефти. Сущность этой системы заключается въ слѣдующемъ: сырая нефть изъ холодильника, въ которомъ она (вмѣсто воды), охлаждая горячіе остатки, подогревается сама, поступаетъ послѣдовательно въ цѣлый рядъ одинаковыхъ по размѣрамъ и устройству кубовъ, расположенныхъ ступенями и имѣющихъ каждый свою топку; вслѣдствіе этой ступенчатости, идя черезъ нихъ самотекомъ, нефть послѣдовательно въ каждомъ отдѣляетъ сначала легчайшія, идущія въ составъ бензиновъ, части, а затѣмъ въ слѣдующихъ—болѣе тяжелые углеводороды, идущіе въ составъ керосина, такъ что изъ нижней части послѣдняго куба цѣлаго ряда (батареи) выпускаются уже нефтяные остатки; они приводятся сначала въ холодильники (они же подогреватели нефти) и затѣмъ спускаются въ резервуаръ. Каждый рядъ, или батарея, состоитъ изъ трехъ подогревателей и 14 перегонныхъ связанныхъ между собою кубовъ. Въ каждомъ изъ кубовъ имѣется по четыре трубы: проводящія перегрѣтый паръ, служащій для взбалтыванія нефти; вводящія перегоняемую нефть изъ сосѣдняго куба; отводящія (въ крышкѣ куба) продукты перегонки въ холодильники и выпускающія перегоняемую жидкость въ слѣдующій кубъ. Въ силу постоянного пополненія изъ



Прибытіе аробъ съ нефтью (въ бочкахъ) къ керосиновому заводу Товарищества въ 70-хъ годахъ,
до устройствъ нефтепроводовъ.



Компрессорная станція Товарищества.

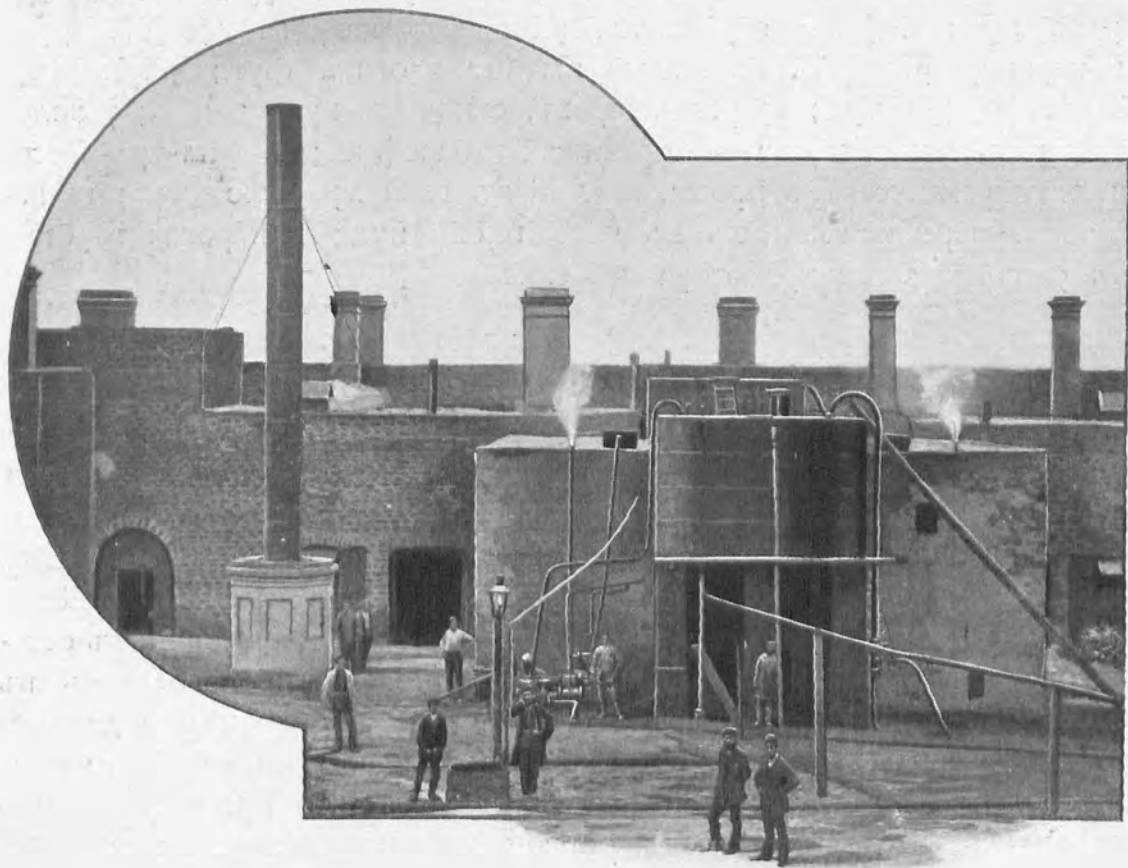
ваго завода входятъ: 6 перегонныхъ кубовъ, общей емкостью 4.100 пуд.; нефтеподогрѣватель, площадью нагрѣва 430 кв. фут.; 1 пароперегрѣватель, площадью нагрѣва 240 кв. фут.; 3 мѣшалки, емкостью 450 пуд.; 15 резервуаровъ, емкостью 145.400 пуд.; 7 холодильныхъ машинъ для вымораживанія парафина; 2 фильтр-пресса и 2 гидравлическихъ пресса, давленіемъ 10 и 250 атмосферъ; 11 насосовъ, перекачивающихъ въ часъ 10.020 пуд.; 1 паровая турбина въ 50 силъ; 2 электромотора—40 силъ.

Керосиновое Перегонное отдѣленіе.

Въ 1875 году Робертомъ Эмануиловичемъ Нобель былъ купленъ первый, перешедшій потомъ къ Товариществу, керосиновый заводъ, перегонное отдѣленіе котораго состояло изъ восьми простыхъ, такъ называемыхъ «татарскихъ» вертикальныхъ кубовъ, каждый въ 80—85 пудовъ залива. Работа этихъ кубовъ требовала постоянныхъ остановокъ для опорожненія содержимаго, почему производилось въ нихъ только по одной перегонкѣ въ сутки. Необходимость остановокъ объяснялась и тѣмъ, что заводъ вообще былъ очень мало приспособленъ къ интенсивной работѣ, и тѣмъ, что при отгонкѣ изъ нефти освѣтительныхъ маселъ, остающіеся въ кубѣ нефтяные остатки (мазуть) нельзя было сейчасъ же выпускать изъ него, потому что температура ихъ такъ высока—до 300°, что при соприкосновеніи съ

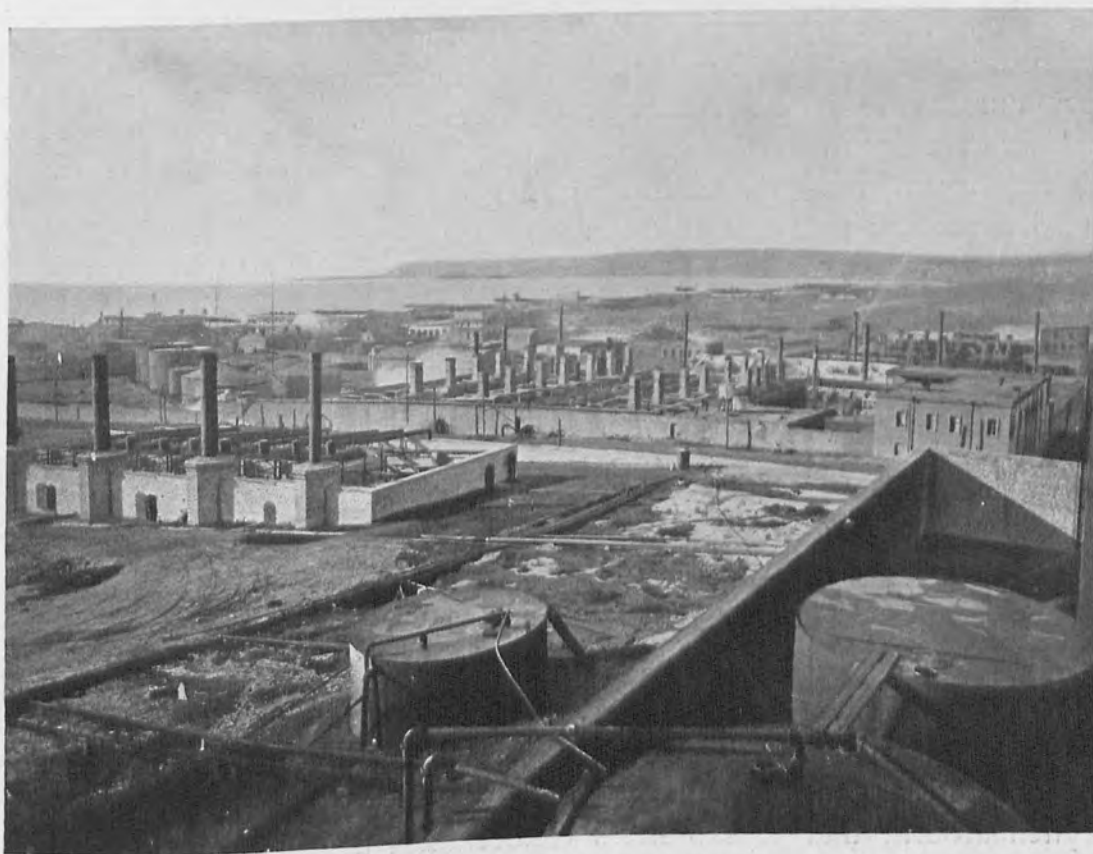
воздухомъ они тотчасъ воспламенялись бы. Приходилось или ждать естественнаго охлажденія остатковъ, или искусственно ускорять охлажденіе посредствомъ холодильниковъ. И на то и на другое уходило много времени, не мало приходилось его и на опорожненіе кубовъ, затѣмъ новое наполненіе ихъ и нагрѣваніе нефти до момента начала перегонки. Перегонные аппараты были безсистемно разбросаны; способъ отопленія былъ довольно примитивный; точное регулированіе качествъ получаемыхъ дистиллатовъ было невозможно,—все это создавало обстановку, при которой продуктъ вырабатывался дорого, качество его было неважное и самое производство было весьма огнеопасно.

Въ 1877 году были прибавлены два новыхъ такихъ же куба, по 120 пудовъ залива, и весь заводъ былъ перестроенъ—кубы были расположены въ одну линію. Для приѣма и храненія нефти и нефтяныхъ продуктовъ были сооружены два цементированные, крытые киромъ амбара, емкостью въ 20—25 тысячъ пудовъ каждый. Для налива нефти и холодныхъ нефтяныхъ остатковъ самотекомъ въ перегонные кубы еще раньше были построены на высокихъ деревянныхъ вышкахъ двѣ желѣзныя квадратныя цистерны, емкостью по 1.200 пудовъ. Сначала нефть и мазуть накачивались въ нихъ изъ амбаровъ



Керосиновый заводъ Р. Э. Нобель.

ручными насосами, а въ 1877 году были установлены для этой цѣли первые паровые насосы, что вмѣстѣ съ другими переустройствами и измѣненіями дало возможность увеличить число перегонки до 6 и 10 въ сутки. Такъ, съ этого времени впервые начали охлаждать горячіе нефтяные остатки холодными нефтяными же остатками, наполняя ими кубы тотчасъ послѣ окончанія перегонки. Вслѣдствіе этого получилась возможность выпускать мазуть изъ кубовъ, не опасаясь воспламененія на воздухъ. Однако, чтобы предотвратить всякую случайность въ этомъ отношеніи, въ отдѣльномъ цементированномъ бассейнѣ былъ устроенъ небольшой холодильникъ (трубчатый



Перегонные заводы Товарищества въ первое десятилѣтіе.

котель), черезъ который мазуть и проходилъ, прежде чѣмъ быть спущеннымъ въ общій амбаръ. Въ 1878 году былъ вырытъ и облицованъ по бокамъ новый большой мазутный амбаръ, и количество перегонныхъ кубовъ увеличилось. Выходъ мазута изъ кубовъ, слѣдовательно, также увеличился и имѣвшійся холодильникъ былъ уже недостаточнымъ. Между новымъ амбаромъ и первымъ рядомъ кубовъ былъ устроенъ большой желѣзный холодильникъ, прозванный рабочими «Иванъ Великій». Устройство его состояло изъ врытаго на одну треть въ землю цилиндрической формы резервуара, высотой около 20 футовъ и емкостью до 20 тысячъ пудовъ. Въ

немъ помѣщалась «трубчатка», черезъ которую проходила холодная вода, охлаждавшая спускаемый мазутъ. Выходное отверстіе для мазута находилось у верхняго края резервуара и потому «трубчатка» всегда была окружена имъ. Для выхода получавшихся газовъ въ центрѣ полуовальной, клепаной крыши находилась высокая желѣзная труба. Рядомъ имѣлся запасный небольшой холодильникъ. Оба холодильника работали хорошо, пока трубчатки не давали течи. Какія мѣры ни принимались, какъ тщательно ни выбирались и ни раскатывались трубы, все же устранить время отъ времени показывающуюся течь не удавалось. Вода попадала въ мазутъ, моментально превращалась въ паръ и, смотря по размѣрамъ течи, или давала вспучиваніе горячаго мазута, или страшные толчки, отъ которыхъ холодильники сильно страдали; иногда даже мазутъ воспламенялся и тогда происходили разрушительные взрывы: крыша срывалась съ заклепокъ и летѣла вмѣстѣ съ газоотводной трубой вверхъ, а горящій мазутъ разливался по сторонамъ и начинался страшный пожаръ.

Въ такомъ видѣ дѣло было ко времени учрежденія Товарищества, которое тотчасъ же занялось радикальными измѣненіями. Была начата постройка новыхъ горизонтальныхъ цилиндрическихъ перегонныхъ кубовъ, каждый около 1.200 пудовъ залива. Работали, впрочемъ, новые кубы такъ же, какъ и старые, т. е. періодической гонкой съ охлажденіемъ горячихъ остатковъ добавленіемъ послѣ каждой перегонки холоднаго мазута. До 1882 года такихъ кубовъ было поставлено три ряда. Къ концу же этого года керосино-перегонные кубы вновь претерпѣли переустройство по совершенно новой системѣ,—для открытой Л. Э. Нобель «непрерывной» перегонки нефти. Сущность этой системы заключается въ слѣдующемъ: сырая нефть изъ холодильника, въ которомъ она (вмѣсто воды), охлаждая горячіе остатки, подогревается сама, поступаетъ послѣдовательно въ цѣлый рядъ одинаковыхъ по размѣрамъ и устройству кубовъ, расположенныхъ ступенями и имѣющихъ каждый свою топку; вслѣдствіе этой ступенчатости, идя черезъ нихъ самотекомъ, нефть послѣдовательно въ каждомъ отдѣляетъ сначала легчайшія, идущія въ составъ бензиновъ, части, а затѣмъ въ слѣдующихъ—болѣе тяжелые углеводороды, идущіе въ составъ керосина, такъ что изъ нижней части послѣдняго куба цѣлаго ряда (батареи) выпускаются уже нефтяные остатки; они приводятся сначала въ холодильники (они же подогреватели нефти) и затѣмъ спускаются въ резервуаръ. Каждый рядъ, или батарея, состоитъ изъ трехъ подогревателей и 14 перегонныхъ связанныхъ между собою кубовъ. Въ каждомъ изъ кубовъ имѣется по четыре трубы: проводящія перегрѣтый паръ, служащій для взбалтыванія нефти; вводящія перегоняемую нефть изъ сосѣдняго куба; отводящія (въ крышкѣ куба) продукты перегонки въ холодильники и выпускающія перегоняемую жидкость въ слѣдующій кубъ. Въ силу постоянного пополненія изъ

подогревателей первого куба уровень жидкости во всех них остается постоянным. Продукты перегонки или такъ называемые погоны, отдѣляющіеся подѣ влияніемъ все болѣе и болѣе высокой температуры въ послѣдующихъ кубахъ, идутъ по верхнимъ трубамъ въ парообразномъ состояніи и сгущаются въ жидкость въ холодильникъ, и каждый изъ продуктовъ по отдѣльной трубѣ отводится въ общій коллекторъ, гдѣ имѣется надзоръ за работой, и откуда, по проверкѣ ихъ удѣльнаго вѣса, спускается уже въ соответствующій резервуаръ. Легкіе погоны идутъ на бензиновый заводъ, болѣе тяжелые—въ керосиновое очистительное отдѣленіе. Чрезвычайно важная особенность такихъ батарей заключается въ томъ, что случайное поврежденіе какого-либо куба не нарушаетъ дѣйствія всей системы, такъ какъ любой кубъ можно изолировать, не останавливая общаго хода перегонки, особыми приспособленіями и вывести изъ общей цѣпи, по исправленіи же, снова ввести въ нее.

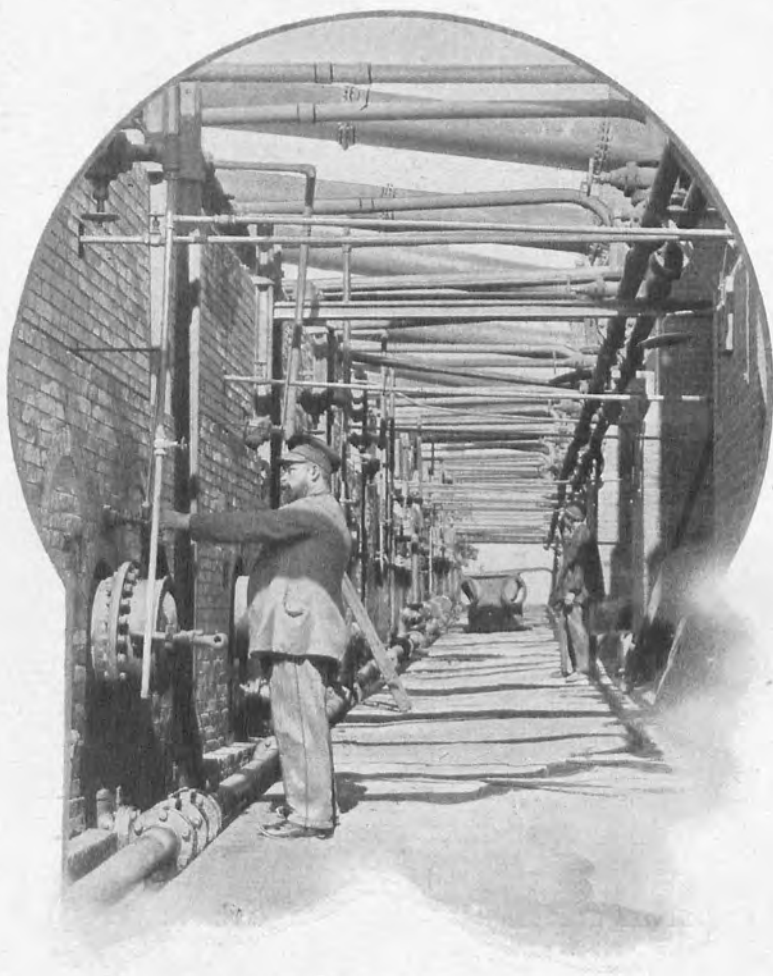


Паровые котлы на перегонномъ заводѣ Т-ва.

Та же система непрерывной перегонки была распространена и на производство маселъ. При сравненіи со старой системой періодической или дробной перегонки, непрерывная дала въ результатъ увеличеніе производства продуктовъ; дала возможность отдѣльно собирать любыя фракціи погонновъ; установила постоянно однообразные и болѣе высокіе по качеству продукты; сдѣлала возможной болѣе полную утилизацію сырого матеріала; удешевила, слѣдовательно, самое производство продуктовъ и тѣмъ самымъ распространила ихъ на міровомъ рынкѣ; кромѣ того, обезпечила большую безопасность въ пожарномъ отношеніи.

Выше было упомянуто, что охлажденіе остатковъ стало производиться уже не водою, а нефтью. Вслѣдствіе этого и схема холодильника измѣнилась, вмѣсто горячаго мазута резервуаръ содержитъ уже холодную нефть, по змѣевикамъ же, вмѣсто холодной воды, течетъ горячій мазуть. Такимъ образомъ достигается предварительное подогреваніе нефти (до 120°), которая затѣмъ и идетъ въ кубы на обработку. Этой комбинаціей и были достигнуты, съ одной стороны, безопасность выпуска мазута, а съ другой—экономія въ топливѣ, такъ какъ перегонка уже подогрѣтой нефти требовала соответственно меньшей затраты горючаго. Кромѣ того былъ устраненъ напрасный подъемъ

громаднаго количества воды и подогреваніе ея. Въ 1884 году и былъ построенъ новый, вмѣсто «Ивана Великаго», холодильникъ-подогреватель; по формѣ онъ представляетъ длинный и широкій, горизонтально расположенный ящикъ, раздѣленный на три части—своя для каждой изъ трехъ батарей непрерывной перегонки; нефть въ холодильникъ идетъ самотекомъ изъ находящихся на горѣ резервуаровъ. За 25 лѣтъ работы холодильника ни разу не было въ немъ воспламененія нефти.



Непрерывная перегонка нефти.

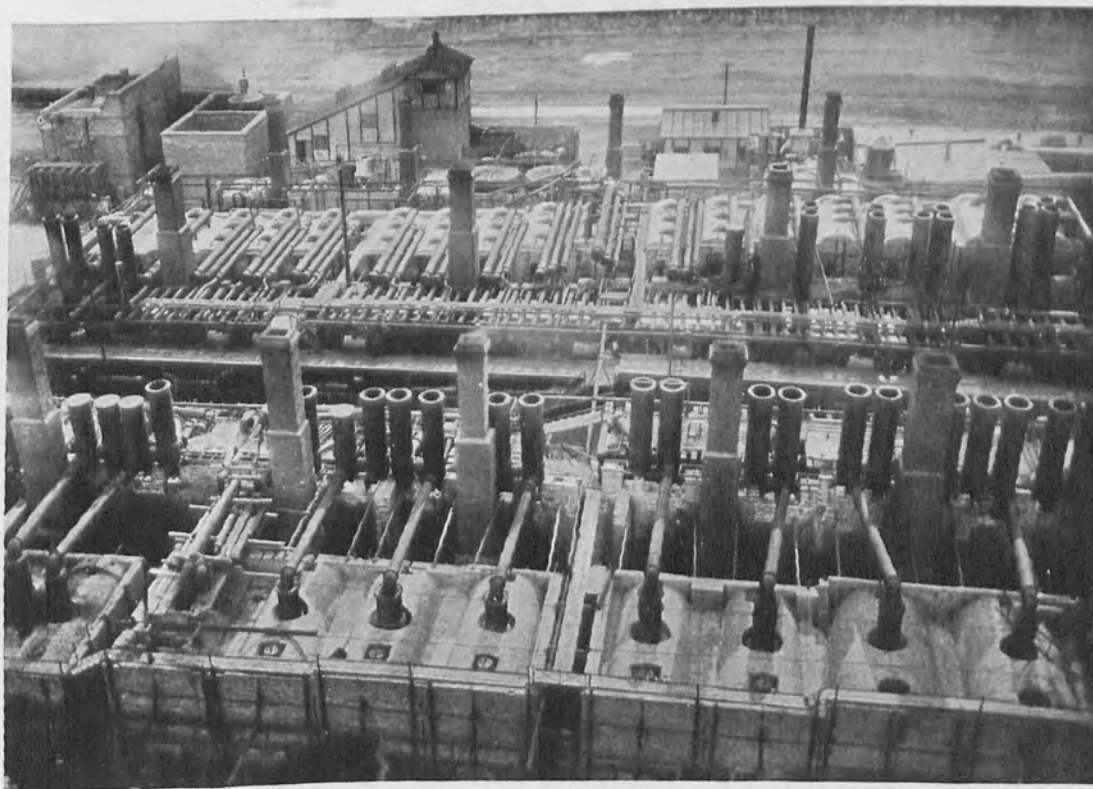
До установки въ 1879—80 гг. горизонтальныхъ кубовъ, работа ихъ шла безъ дефлегматоровъ (сгустителей паровъ). Въ центрѣ крыши вертикальнаго куба имѣлся просто чугунный шлемъ, соединявшійся со змѣвикомъ холодильника погоновъ. На горизонтальныхъ кубахъ были введены уже желѣзные дефлегматоры цилиндрической формы съ перегородками внутри, но вскорѣ же стали производиться опыты съ чугунными дефлегматорами съ разными типами перегородокъ. Въ концѣ концовъ, были приняты работающіе и понынѣ дефлегматоры съ чугунными щетками, давшіе, при весьма несложной конструкціи, прекрасные результаты. Вслѣдствіе болѣе тщательной



Керосиноперегонный заводъ Товарищества въ первые годы его существованія (1879 г.).

дефлегмации перегоняемых паровъ и отборки изъ послѣднихъ такихъ отгоновъ керосинового дистиллата, которые требуютъ наименьшаго количества реагентовъ для очистки,—на заводѣ Товарищества расходуется кислоты и щелочи на очистку почти на 50% меньше средней нормы потребления этихъ матеріаловъ на другихъ бакинскихъ заводахъ.

Холодильники, въ которыхъ происходитъ охлажденіе погоновъ, съ теченіемъ времени также измѣнялись. Сначала это были желѣзные, гнутыя въ видѣ спирали, трубы, проходящія внутри наполненнаго холодною водою бака; потомъ онѣ были замѣнены такими же чугунными. Когда же баки были устранены и, вмѣсто нихъ, поставлены были большіе деревянные, длинные ящики (желоба, каналы), змѣевики стали употребляться не въ видѣ круглой, а въ формѣ продолговатой спирали; пробовали пользоваться полыми чугунными плитами, но онѣ были признаны неудобными, также мало пригодными оказались и «трубчатки» (типъ обычнаго парового котла съ рядомъ трубъ во всю длину его). Сказанные ящики были установлены Товариществомъ гораздо раньше, чѣмъ въ технической литературѣ появились о нихъ первыя данныя, причемъ предварительно въ лабораторіяхъ Товарищества впервые были произведены тщательные опыты надъ скрытою теплою испаренія керосина, что и послужило основаніемъ для рѣшенія вопроса о формѣ и размѣрахъ холодильниковъ.



Перегонное отдѣленіе завода Товарищества въ настоящее время.

Для приѣма керосина служили сначала четыре квадратныхъ цистерны, емкостью по 600 пудовъ каждая, установленныя въ крытомъ каменномъ зданіи рядомъ съ керосиновымъ заводомъ. Въ 1880 году Товариществомъ было построено теперешнее приѣмное отдѣленіе съ распредѣлительной коробкой, а для дальнѣйшаго приѣма керосиновыхъ и газолиновыхъ дистиллатовъ сооружены были четыре стоячихъ приѣмныхъ резервуара, емкостью по 15.000 пуд., и два овальныхъ по 30.000 пуд. каждый; къ нимъ въ 1883 году прибавились еще два бывшихъ отстойныхъ резервуара емкостью по 15.000 пуд. Получающіеся отъ перегонки нефти дистиллаты первоначально поступаютъ въ приѣмные резервуары; по опредѣленіи качества, т. е. удѣльнаго вѣса и вспышки, дистиллаты изъ этихъ резервуаровъ перекачиваются въ большіе сборные, гдѣ ихъ вновь изслѣдуютъ пробной очисткой, для опредѣленія требующагося расхода реагентовъ (сѣрной кислоты и ѣдкаго натра).

Такова была картина постояннаго развитія керосинового заводскаго дѣла въ теченіе первыхъ десяти лѣтъ дѣятельности Товарищества. Изъ краткаго описанія видно уже, какихъ трудовъ и вниманія стоило налаживаніе производства и улучшеніе его, какое напряженіе техническихъ, научныхъ и практическихъ силъ понадобилось для того, чтобы достичь результатовъ, затмившихъ въ конечномъ счетѣ качество американскаго производства.

Что касается производительности керосинового завода, то за эти десять лѣтъ въ тысячахъ пудовъ она выразилась:

Годы.	Керосинъ.	Мазуть.	Годы.	Керосинъ.	Мазуть.
1879—80	1.773	4.376	1885	10.685	21.533
1881	3.084	6.466	1886	10.704	17.467
1882	4.412	9.352	1887	14.177	24.923
1883	6.480	16.228	1888	12.839	21.040
1884	9.707	22.696	1889	15.685	26.670

Всего за 10 лѣтъ поступило со своихъ заводовъ: керосина 89.548 тыс. пуд., мазута—170.751 тыс. пуд.

Послѣдующія десятилѣтія дали мало измѣненій въ заводскомъ дѣлѣ въ смыслѣ производства, скорѣе они могутъ быть отмѣчены радикальными перемѣнами въ области внутренней организаціи. Само собою разумѣется, конечно, что производительность ихъ увеличивается и совершенствуется всѣми мѣрами, какія только могли представить внимательное отношеніе къ дѣлу и къ интересамъ потребителя.

Около 1890 года въ керосино-перегонномъ отдѣленіи Товарищества были сдѣланы попытки, увѣнчавшіяся успѣхомъ, выработки болѣе безопаснаго керосина, который могъ бы употребляться при иныхъ обстановкахъ, чѣмъ обычная, повседневная жизнь: въ мѣстахъ особаго скопленія людей, какъ нѣкоторыя общественныя учрежденія, фабрики и заводы; въ мѣстахъ съ плохимъ присмотромъ, какъ уличное освѣщеніе, подвалы и чердаки; въ движущихся помѣщеніяхъ и предметахъ, какъ пароходы, желѣзныя дороги, маяки, плоты, бакены и проч.



Резервуары на дворѣ керосино-перегоннаго отдѣленія.

Такой продуктъ былъ выпущенъ подъ названіемъ «пиронафтъ», удѣльнаго вѣса около 0,860, при температурѣ вспышки 100° — 105° Ц. желтоватаго цвѣта. Сначала этотъ сортъ керосина получался при одной перегонкѣ, но, въ виду требованія рынка на пиронафтъ лучшаго цвѣта, къ нему пришлось примѣнять и вторичную перегонку.

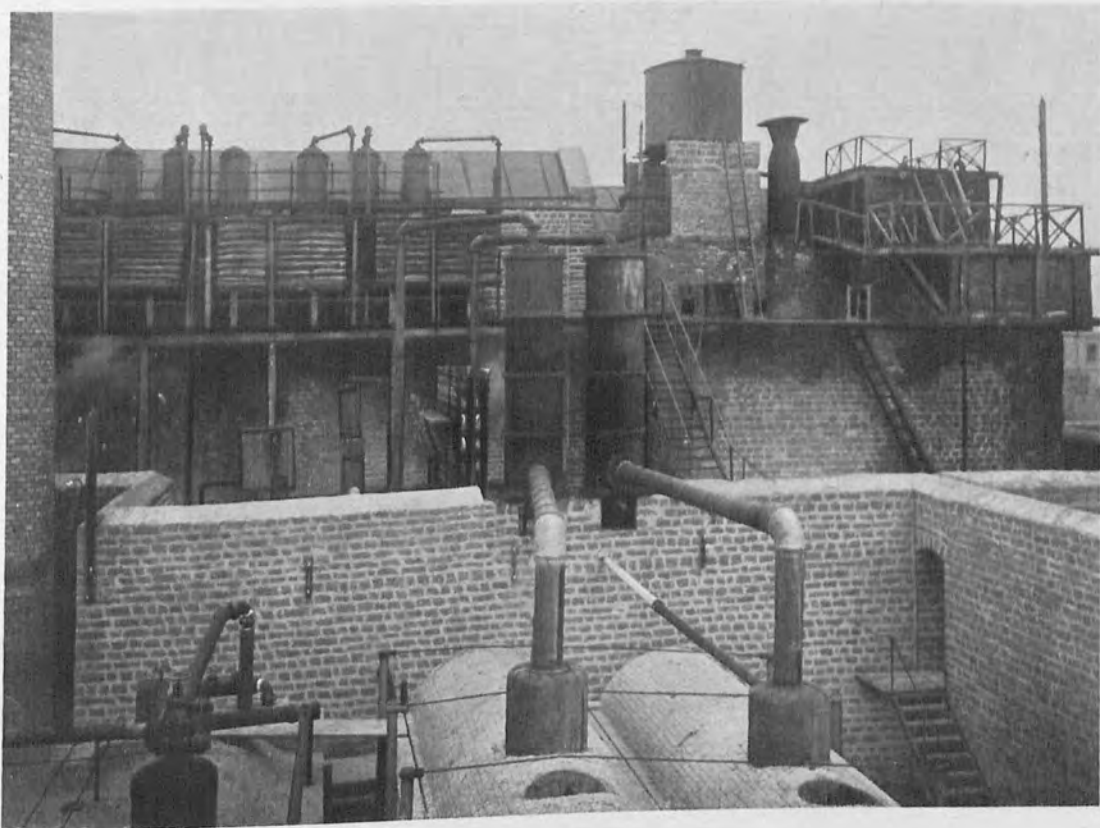
Съ 1895 года, найдя почти идеальный способъ очистки, Товарищество стало готовить особенно хорошій, легкій керосинъ подъ названіемъ «метеоръ», удѣльнаго вѣса 0,809—0,810, при температурѣ вспышки 28° — 30° Ц.; а совсѣмъ въ послѣднее время, именно, съ 1908 года, Товариществу удалось выпустить въ продажу такъ называемый «Тунисскій» керосинъ, специально для странъ съ жаркимъ климатомъ, со вспышкой 32° — 33° Ц.

Не безынтересно добавить здѣсь, что, за все время тридцатилѣтней работы перегонныхъ кубовъ, они требовали и требуютъ незначительнаго ремонта. Только у нѣкоторыхъ изъ нихъ нижнія и боковыя части, непосредственно прилегающія къ топкамъ, замѣнялись новыми. При этомъ нужно сказать, что первыя 10—15 лѣтъ требовали гораздо больше ремонта, чѣмъ послѣднія, когда кубы уже достаточно поработали и, казалось бы, должны были требовать починки и болѣе частой, и болѣе серьезной. Объясняется это, главнымъ образомъ, измѣнившимися качествами подаваемой въ кубы нефти, вслѣдствіе лучшаго отстоя ея, а, слѣдовательно, и меньшаго содержанія постороннихъ примѣсей, вредно дѣйствующихъ на желѣзо кубовъ. Между прочимъ, ремонтъ кубовъ, какъ уже выше сказано, производится на мѣстѣ, безъ выемки ихъ изъ печей и безъ остановки перегонки, что значительно удешевляетъ дѣло. Былъ лишь одинъ случай въ 1891 году, когда перегонный кубъ былъ вынутъ и отправленъ въ механическую мастерскую для исправленія.

Темпъ выработки керосина на собственныхъ заводахъ постепенно возрасталъ, и количество собственного продукта увеличивалось неуклонно, хотя и съ колебаніями, вслѣдствіе тѣхъ или иныхъ условій времени, отзывающихся на производствѣ. Въ тысячахъ пудовъ:

Годы.	Керосинъ.	Мазутъ.	Годы.	Керосинъ.	Мазутъ.
1890	17.966	28.720	1900	25.570	52.072
1891	17.280	27.705	1901	20.539	46.199
1892	16.647	29.151	1902	23.021	45.184
1893	16.718	29.911	1903	25.095	48.356
1894	18.557	36.349	1904	23.604	47.190
1895	19.400	40.911	1905	16.532	33.348
1896	15.750	35.251	1906	22.604	41.702
1897	17.715	38.687	1907	26.562	36.368
1898	21.000	45.888	1908	18.871	37.199
1899	22.969	46.253	1909	17.305	28.854

Въ теченіе каждаго десятилѣтія поступило: въ періодъ 1890—1899 гг. керосина 184.002 тыс. пуд., мазута 358.826 тыс. пуд.; и въ періодъ 1900—1909 гг. керосина 219.703 тыс. пуд., мазута 416.472 тыс. пуд. За всѣ же 30 лѣтъ выработано: керосина 493.253 тыс. пуд., мазута 946.049 тыс. пуд.



Бензиновый заводъ.

Масляное перегонное отдѣленіе. Вискозиновый и парафиновый заводы.

Постройка масло-перегонныхъ кубовъ на мѣстѣ завода, бывшаго Перцова и К^о, купленнаго еще въ 1878 году, начата была въ 1881 году. Вначалѣ, для экспериментовъ, былъ поставленъ только одинъ перегонный кубъ, емкостью около 600 пудовъ. Затѣмъ онъ былъ убранъ, и была начата постройка перваго ряда масляныхъ кубовъ. Къ концу 1882 года были готовы девять горизонтальныхъ цилиндрической формы кубовъ, емкостью 1.500 пудовъ залива каждый. Въ 1884 году, по проекту состоящаго нынѣ директоромъ Правленія, Я. Г. Крусель, былъ построенъ одинъ колоссальный масло-перегонный кубъ, названный «Иванъ Грозный», емкостью около 9.000 пудовъ залива. Кубъ этотъ былъ раздѣленъ переборками на шесть отдѣленій; въ каждомъ отдѣленіи была своя топочная труба; получалось, такимъ образомъ, какъ бы шесть кубовъ, соединенныхъ вмѣстѣ. «Иванъ Грозный» работалъ уже около 10 лѣтъ, какъ, отъ невыясненной причины, произошелъ разрывъ одной стороны куба. Находившійся въ немъ горячій мазутъ разлился по всему отдѣленію, и произошелъ одинъ изъ грандіозныхъ пожаровъ, когда сгорѣло пріемное отдѣленіе и обгорѣли всѣ деревянные баки холодильниковъ.



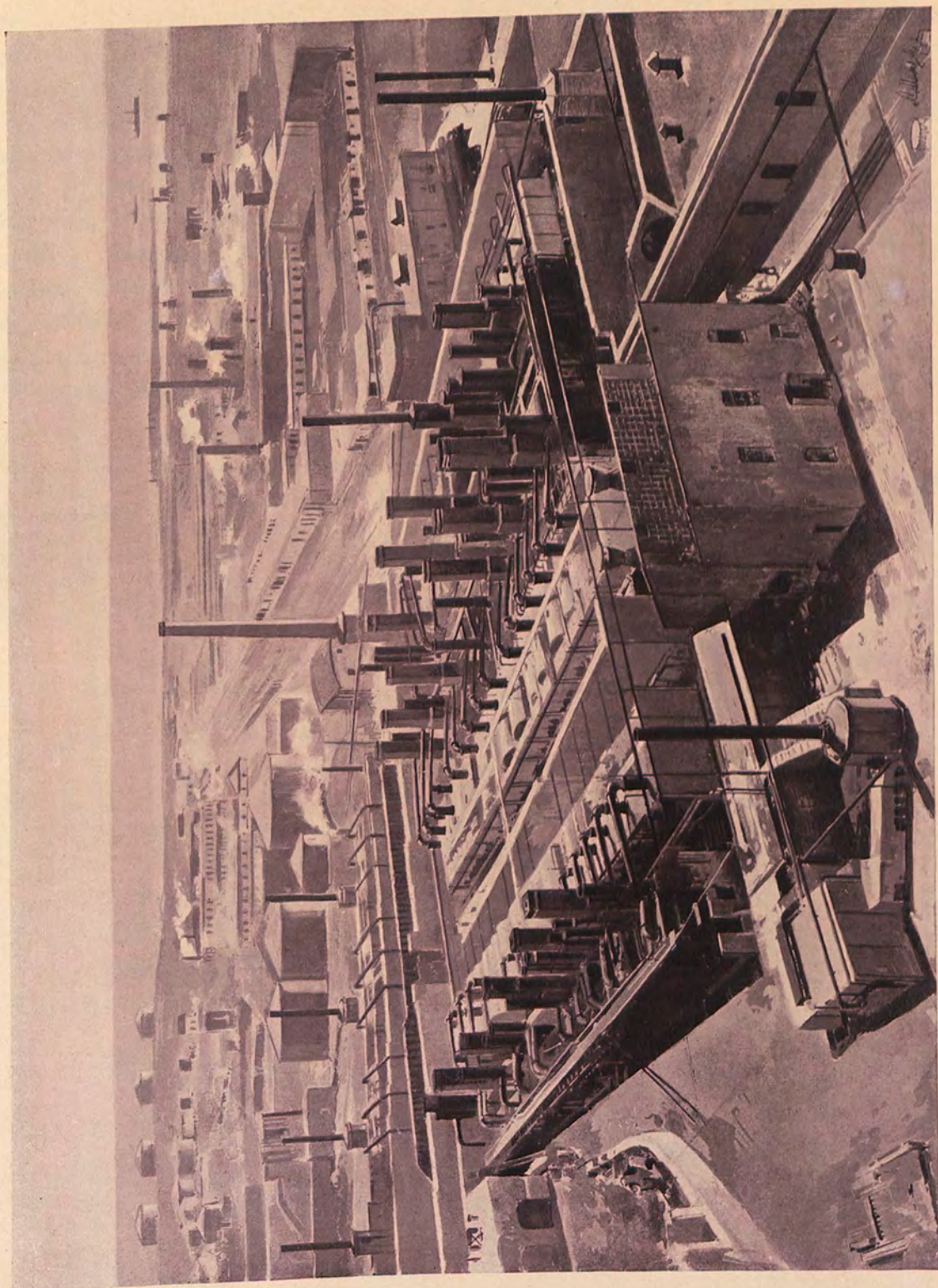
Железные резервуары на заводъ Товарищества въ первые годы ихъ постройки (1885—1887 гг.).



Общій видъ
Бибі-Эйбатскихъ
промысловъ.

сдѣлано существенныхъ въ отношеніи сооружений измѣненій: въ 1895 году, послѣ уборки сгорѣвшаго куба «Иванъ Грозный», было построено еще четыре новыхъ куба, по типу раньше построенныхъ, къ которымъ въ 1898 и 1899 гг. еще было добавлено три такихъ же куба и два куба для устройства подогревателей. Одинъ изъ четырехъ прежнихъ подогревателей былъ убранъ, а оставшіеся три были увеличены надстройкой въ высоту, причемъ трубчатки были поставлены вертикально. Но въ технику производства было сдѣлано существенное измѣненіе. До 1897 года на заводѣ производились исключительно масла, съ этого же времени, для удобства и ускоренія дѣла, на масляный заводъ сталъ подаваться не только горячій мазуть изъ керосино-перегоннаго отдѣленія, но и сырая нефть, для которой и устроены были подогреватели. Нефть стали употреблять специально отборную изъ отдѣльныхъ промысловъ въ Балаханахъ и Сабунчахъ. Прямо изъ Балахановъ, по особому трубопроводу, она поступаетъ въ отдѣльные резервуары и, не смѣшиваясь съ другой, идетъ въ керосиновый рядъ маслянаго завода и потомъ въ видѣ остатковъ въ масляные кубы. Такимъ образомъ, заводъ превращается въ керосино-масло-перегонный. Благодаря такой сортировкѣ нефти, дистиллаты маселъ начали выходить гораздо лучшихъ и однородныхъ качествъ.

Устройство пароперегревателей и работа перегрѣтымъ паромъ применялись на масляномъ заводѣ соответственнo съ примѣненіемъ этихъ нововведеній на керосиновомъ заводѣ.



Видъ керосиноперегоннаго завода Товарищества въ концѣ 80-хъ годовъ (непрерывная перегонка).

На масляномъ же заводѣ имѣлось съ 1899 по 1904 годъ вискозиновое отдѣленіе. Опыты выработки маселъ, подходящихъ подъ американскіе «вальволины», предпринимались давно и въ главной лабораторіи и при заводахъ. Только въ 1897 году былъ разработанъ способъ получения этихъ маселъ въ заводскомъ масштабѣ. Въ отличіе отъ американскихъ, они названы были «вискозинами». Первоначально вырабатывались два сорта, въ теченіе же послѣднихъ пяти лѣтъ начали производить еще два — наиболѣе тяжелый и наиболѣе легкій. Въ 1904 году вискозиновое отдѣленіе было перенесено на заводъ, бывшій Татосова, гдѣ съ 1901 года начались уже серьезные опыты по выработкѣ парафина изъ челекенской нефти. Это производство не имѣетъ еще большого коммерческаго значенія, но съ теченіемъ времени понемногу расширяется и совершенствуется.

Было выработано всего вискозиновъ:

въ 1899 году	14 тыс. пуд.
» 1900 »	26 » »
» 1901 »	36 » »
» 1902 »	27 » »
» 1903 »	65 » »
» 1904 »	81 » »
» 1905 »	40 » »
» 1906 »	52 » »
» 1907 »	50 » »
» 1908 »	77 » »
» 1909 »	130 » »
Всего	598 тыс. пуд.

Парафина вырабатывается немного — отъ 1.500 до 15.000 пудовъ ежегодно. Къ парафиновому заводу теперь примыкаетъ еще и вазелиновый, вырабатывающій небольшое количество бѣлаго, желтаго и техническаго вазелина.

Для полноты картины нужно сказать, что на масляномъ заводѣ Товарищества, кромѣ указаннаго, было еще приготовлено гарнаго масла:

въ 1903 году	54 тыс. пуд.
» 1904 »	16 » »
» 1905 »	89 » »

вазелиноваго:

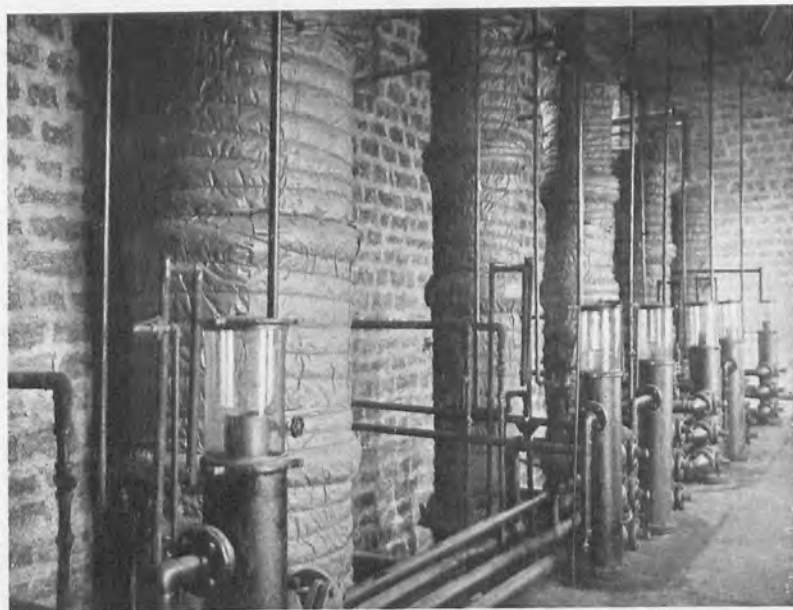
въ 1906 году	791 тыс. пуд.
» 1907 »	510 » »
» 1908 »	361 » »
» 1909 »	413 » »

и нигроловъ:

въ 1909 году	144 тыс. пуд.
------------------------	---------------

Бензиновое перегонное отдѣленіе.

Въ виду чрезвычайной опасности, которую представляетъ бензинъ, заводъ былъ устроенъ въ 1890—1891 годахъ въ значительномъ отдаленіи отъ другихъ заводовъ. Первоначально было построено два куба, емкостью по 1.500 пудовъ, и одна колонна съ дефлегматорами системы «Саваль». На заводъ этотъ поступаютъ первые легкіе погоны нефти,



Бензиновый заводъ.

отдѣляющіеся въ газолиновыхъ перегонныхъ кубахъ. Эти дистиллаты, носящіе названіе газалина, подвергаются здѣсь новой перегонкѣ, но уже безъ содѣйствія огня, однимъ паромъ. Затѣмъ изъ вторичныхъ погоновъ отбираются различныя фракціи, сортируемыя по удѣльному вѣсу, какъ: легкій бензинъ, тяжелый бензинъ, мо-

торный бензинъ и т. д. Очистка бензина производилась первые два года въ вертикальной, цилиндрической формы мѣшалкѣ, въ которой смѣшиваніе бензина производилось установленнымъ въ центрѣ, вращающимся при помощи привода, валомъ, снабженнымъ винтообразными крыльями (спираль). Въ 1893 году мѣшалки эти были замѣнены горизонтальными, съ двумя вращающимися въ разныя стороны валами, также снабженными крыльями.

Съ 1903 года дѣятельность завода стала постепенно расширяться: добавлено 8 кубовъ, по 300 пудовъ каждый; семь колоннъ, изъ которыхъ одна съ дефлегматоромъ системы Пономарева и шесть съ дефлегматорами системы Товарищества, выработанной на заводѣ; добавленъ одинъ натровый отстойникъ и два насоса; паровики (три) замѣнены двухтопочными; построенъ одинъ подогреватель изъ двухъ цилиндрическихъ кубовъ. Количество хранилищъ увеличено: для сырья до 18.000 пудовъ, для дистиллата до 130.000 пудовъ, для очищеннаго продукта до 28.000 пудовъ, причемъ въ 1908 году всѣ резервуары для изоляціи отъ нагрѣванія были заключены въ бетонные колпаки. Прежде паръ для насосовъ бензинового завода поступалъ не только изъ своихъ паровиковъ, но и изъ паровиковъ бондарки, а съ 1905 года,

когда пущены были въ ходъ двухтопочные паровики, заводъ обслуживается своимъ паромъ, котораго оказывается такой избытокъ, что бензиновый заводъ сталъ обслуживать паромъ и бондарку, откуда бывшіе тамъ паровики и были убраны. Въ настоящее время бензиновый заводъ можетъ перерабатывать въ сутки около 14.000 пудовъ газолина и очищать около 2.800 пуд. готоваго бензина.

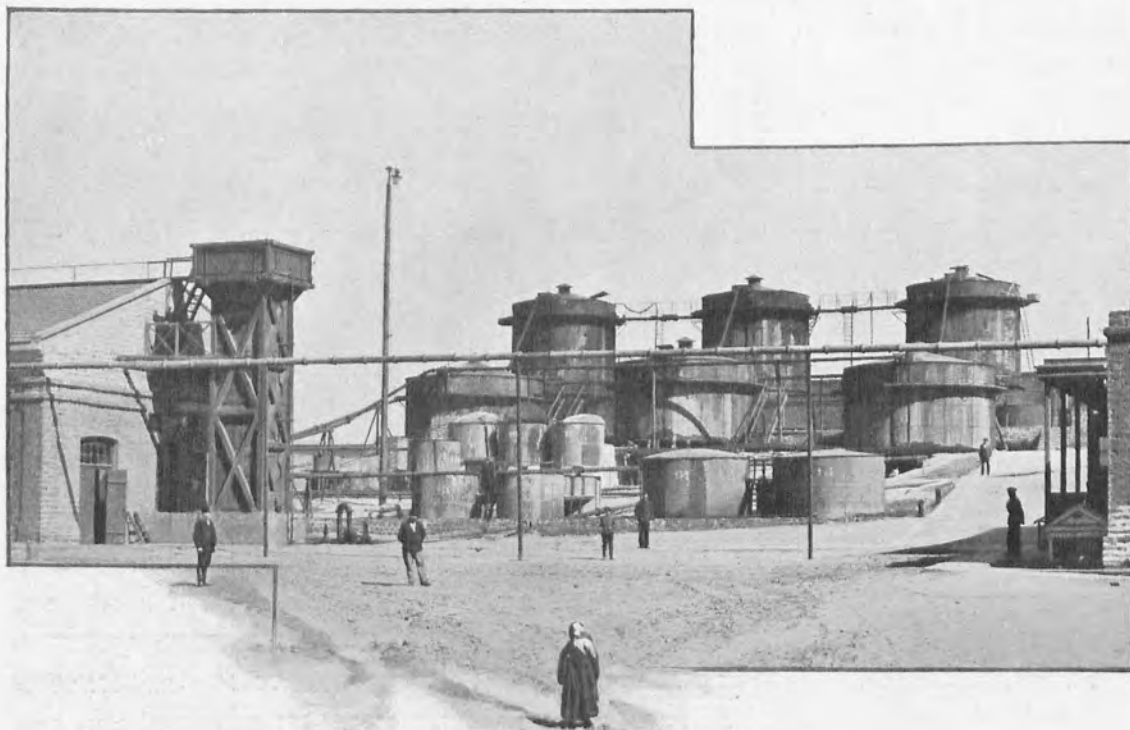
Годы.	Количество.	Годы.	Количество.	Годы.	Количество.
1879—90	3,0	1890	42,6	1900	154,8
1881	0,7	1891	52,8	1901	90,9
1882	7,2	1892	61,9	1902	146,0
1883	18,0	1893	129,9	1903	193,9
1884	22,1	1894	131,3	1904	193,7
1885	22,7	1895	156,5	1905	145,6
1886	37,5	1896	79,1	1906	261,3
1887	24,9	1897	149,9	1907	367,3
1888	57,1	1898	199,7	1908	434,4
1889	68,1	1899	201,0	1909	492,5
По десяти- лѣтіямъ. . . .	261,3		1.204,7		2.480,4

Товарищество было озабочено дальнѣйшимъ усовершенствованіемъ обработки нефти, оно искало новыхъ продуктовъ и достигло своей цѣли. Съ 1905 года стали вырабатываться новые сорта черныхъ смазочныхъ маселъ — «нигролы». Въ 1906 году выработанъ былъ способъ приготовленія особаго мазута «Энглеръ 5».

Сухопарники перегонныхъ кубовъ снабжены были кожухами и изолировкой, вслѣдствіе чего количество погоновъ, обратно падающихъ въ кубъ, уменьшилось, какъ установлено было замѣрами, съ 700 пудовъ до 500 пудовъ. Въ 1907 году было построено новое отдѣленіе для непрерывной гонки газолина на бензиновомъ заводѣ, такъ что всѣ работы сосредоточены были въ одномъ мѣстѣ. Для экспорта тогда сталъ приготовляться особый видъ моторнаго бензина. Въ 1908 году на керосиновомъ и масляномъ заводахъ были приняты обширныя работы по замѣнѣ при перегонкѣ свѣжаго пара мятымъ.

Ставя себѣ задачей возможно упростить и усилить производство пара Товарищество сосредоточило его въ одномъ мѣстѣ, гдѣ были поставлены двѣ сильныя турбо-динамо-машины. Высокаго давленія паръ пропускается черезъ эти турбины и затѣмъ уже утилизируется

въ перегонныхъ отдѣленіяхъ съ новымъ подогревомъ его въ паросушилкахъ. Полученная же изъ турбо-динамо-машинъ электрическая сила въ свою очередь утилизируется при передачѣ движенія, чѣмъ сокращается дѣятельность огневого пара производительнаго центра, т. е. достигается, съ одной стороны, значительная экономія, а съ другой,—большая безопасность въ пожарномъ отношеніи.



Очистительное отдѣленіе керосинового завода Товарищества.

Очистительныя отдѣленія.

Въ первое время своего появленія керосинъ русскаго происхожденія поступалъ на рынокъ чрезвычайно плохо очищеннымъ. Затѣмъ способы очистки стали уже много совершеннѣе, хотя русскіе керосинозаводчики продолжали примѣнять самый упрощенный способъ обработки керосина сѣрной кислотой и затѣмъ ѣдкимъ натромъ въ особыхъ мѣшалкахъ, не прибѣгая къ манипуляціямъ, которыя удлиняютъ процессъ очистки. Какъ въ 60-хъ годахъ служащіе Кокорева въ Москвѣ домашнимъ путемъ очищали керосинъ взбалтываніемъ его въ бутылкахъ со щелочью (на пяточокъ), такъ, только въ болѣе крупномъ масштабѣ, въ 70-хъ годахъ рабочіе въ Баку взбалтывали керосинъ сначала съ кислотой, а потомъ со щелочью, въ мѣшалкахъ не больше 200 пудовъ емкости, послѣ чего продукту давали отстаиваться. Усовершенствованія начались лишь съ появленіемъ на Бакинскомъ горизонтѣ Р. Э. Нобель.

Керосино-очистительное отдѣленіе при купленномъ имъ заводѣ помѣщалось въ каменномъ зданіи, заключавшемъ въ себѣ еще приѣмное отдѣленіе для дистиллатовъ и разливочное для готового керосина. Въ отдѣленіи имѣлось четыре кислотныхъ и четыре натровыхъ цилиндрическихъ, съ коническимъ днищемъ, мѣшалки, по 250 пудовъ залива каждая. Въ теченіе 1876 года керосина въ нихъ было очищено, какъ бы въ видѣ опыта, всего нѣсколько десятковъ тысячъ пудовъ. Нужная для дѣла сѣрная кислота доставлялась въ то время съ Волги въ бутылкахъ 2—3 пуда емкостью, а ѣдкій натръ изъ-за границы (Англія) въ особыхъ желѣзныхъ барабанахъ. Доставка ихъ обходилась очень дорого. Также дорого стоила и доставка нефти на заводъ, и перекачка ея въ перегонные кубы, и перекачка дистиллата въ очистительное отдѣленіе, потому что не было тогда ни трубопроводовъ, ни паровыхъ насосовъ. Когда въ 1877 г. было поставлено два центро-

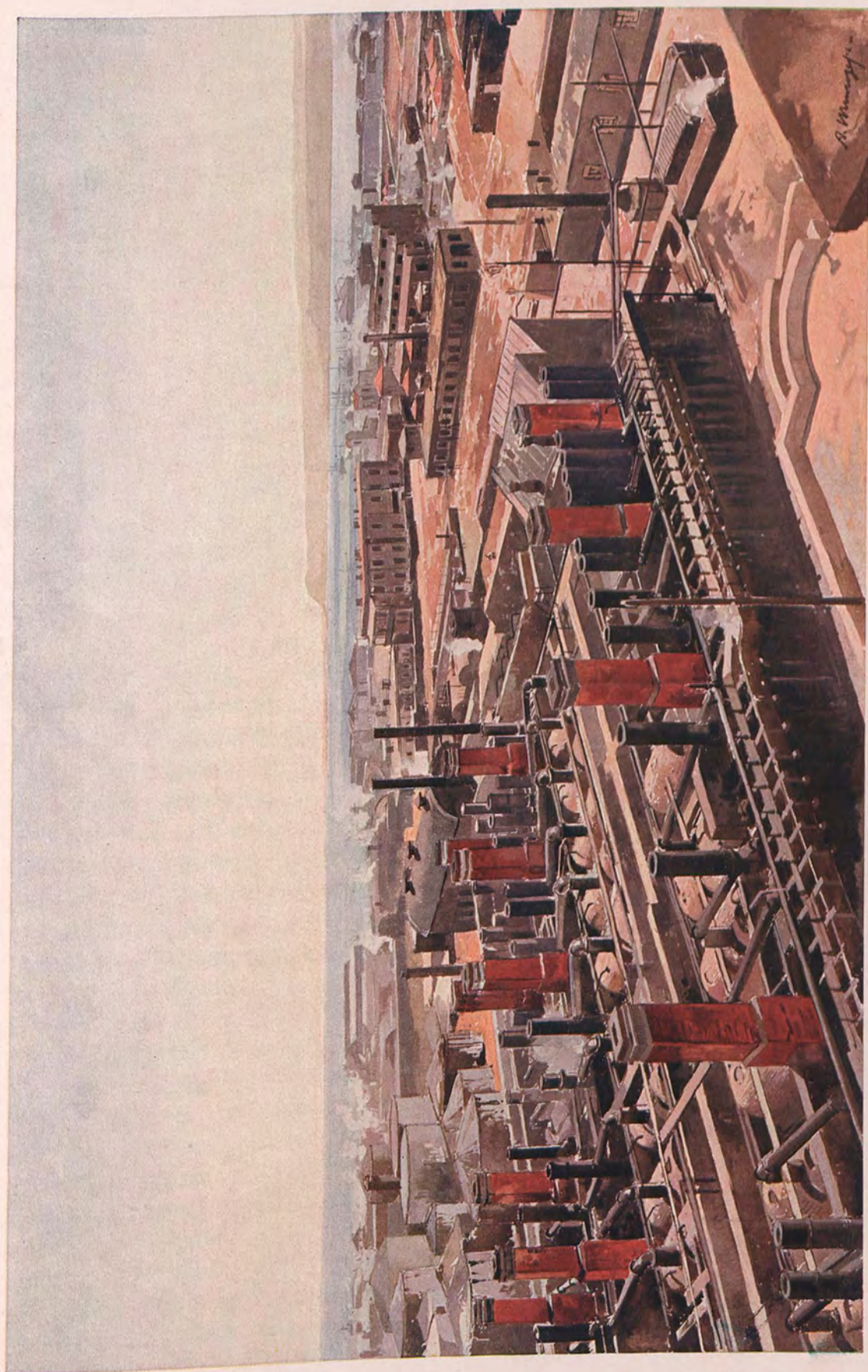
бѣжныхъ насоса для перекачки дистиллата и очищеннаго керосина и когда стали примѣнять воздухъ для смѣшиванія керосина въ мѣшалкахъ, — дѣло пошло живѣе, и въ этомъ году было выработано керосина 154.000 пудовъ, а въ 1878 году 350.000 пудовъ. Съ этого времени, вслѣдствіе удачно примѣненнаго типа мѣ-



Очистительное отдѣленіе завода смазочныхъ маселъ Т-ва.

шалокъ и смѣшиванія въ нихъ керосина съ реагентами при помощи воздуха, очистка керосина была поставлена на такую сравнительную высоту, что даже теперь, болѣе чѣмъ черезъ 30 лѣтъ, почти на всѣхъ Бакинскихъ заводахъ способъ очистки керосина и типъ мѣшалки остались такими же, какіе примѣнялись на заводѣ Р. Э. Нобель въ 1877 году. Что касается расходовъ на реагенты, то въ этомъ отношеніи не было возможности ни удешевить ихъ путемъ закупокъ большими партіями, такъ какъ не имѣлось запасныхъ хранилищъ, ни использовать ихъ полностью, ибо ощущался недостатокъ аппаратовъ для охлажденія дистиллатовъ; поэтому расходъ на сѣрную кислоту падалъ въ размѣрѣ отъ 1,8⁰/₀ до 2,5⁰/₀ на количество производства, а расходъ ѣдкаго натра отъ 0,48⁰/₀ до 0,55⁰/₀.

Въ 1878 году въ томъ же зданіи были построены одна кислотная и одна натровая мѣшалка, емкостью въ 1.000 пудовъ каждая, а въ слѣдующемъ году, первая мѣшалка американскаго типа, вмѣщаю-



Общій современный видъ переконнаго отдѣленія Товарищества въ Баку.



Старый заводъ сѣрной кислоты
Товарищества.

слѣдствіи, именно съ 90-хъ годовъ, англійскій ѣдкій натръ совсѣмъ пересталъ употребляться, его замѣнили углекислымъ натромъ русскаго происхожденія, который на заводѣ каустифицировался и подавался готовымъ растворомъ.

Производство и вывозъ керосина на Волгу съ каждымъ годомъ увеличивался, а между тѣмъ ощущался большой недостатокъ въ хранилищахъ для него, почему невозможно было заготовить его въ достаточномъ количествѣ зимой. Поэтому приходилось усиленно вырабатывать его лѣтомъ. Однако, вслѣдствіе лѣтнихъ Бакинскихъ жаровъ, предназначенный для очистки дистиллатъ не успѣвалъ охлаждаться и «лѣтній» керосинъ выходилъ желтоватымъ, несмотря на увеличенную трату сѣрной кислоты, до 2,5% и даже больше. Ни опыты лабораторіи Товарищества, ни работы приглашеннаго въ Баку въ 1886 году профессора К. И. Лисенко не могли помочь. И лишь въ 1887 году былъ найденъ совершенно простой способъ искусственнаго охлажденія дистиллата до начала очистки сѣрной кислотой — промывкой въ теченіе нѣсколькихъ часовъ холодной водой. Для охлажденія, съ этой цѣлью, обыкновенно очень теплой морской воды, была устроена въ 1889 году градирня—особый охладитель. И понынѣ продолжается лѣтомъ это охлажденіе дистиллата водой.

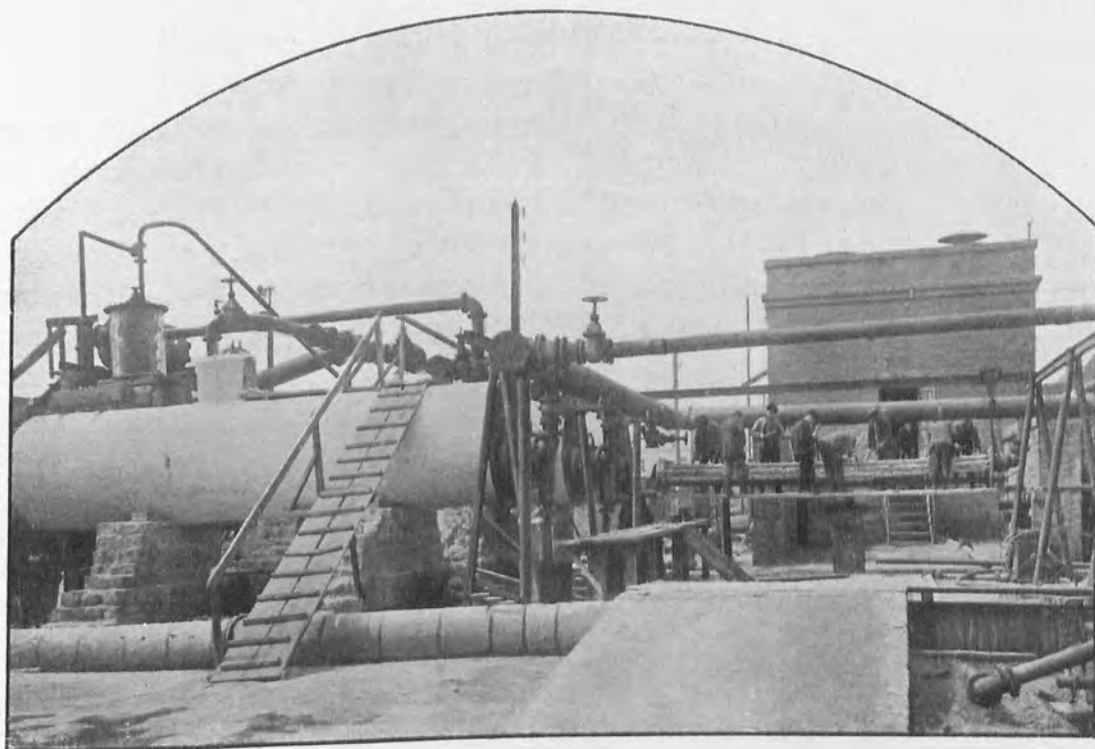
Всѣ силы разумнія Товарищества были направлены на уменьшеніе издержекъ производства, дабы дать потребителю вмѣстѣ съ высокимъ качествомъ и дешевый продуктъ. Вниманіе Товарищества

останавливалось на всяких мелочахъ, лишь бы онѣ создавали условія для разумной экономіи. Такъ и въ дѣлѣ очистки нефтяныхъ продуктовъ. Сѣрная кислота, получавшаяся съ другихъ заводовъ, была 90⁰/о, самое большее 92⁰/о крѣпости, регенерированная же не крѣпче 82⁰/о—90⁰/о. И такъ много лѣтъ. Но съ 1906 года былъ введенъ на заводѣ контактный способъ выработки кислоты, дающій продуктъ 96⁰/о крѣпости, и это обстоятельство не только уменьшило количество расходуемой кислоты, но улучшило и качество керосина. При условіи проведенія къ кислотнымъ мѣшалкамъ вторыхъ воздушныхъ трубъ, расходъ сѣрной кислоты понизился до минимума въ 0,35⁰/о—0,40⁰/о, вмѣсто прежнихъ 1,8⁰/о—2,5⁰/о. Также понизился и расходъ ѣдкаго натра. Уже въ 1887 году онъ составлялъ 0,38⁰/о, со введеніемъ же предварительнаго титрованія кислаго керосина, чтобы точно узнать потребное количество слѣдующаго реагента, расходъ понизился до 0,26⁰/о—0,24⁰/о, съ 1892 года онъ былъ не больше 0,20⁰/о—0,18⁰/о и, наконецъ, съ 1905 года расходъ ѣдкаго натра уменьшился до 0,15⁰/о—0,14⁰/о. Дальше идти, кажется, уже некуда.

Для ускоренія отстаиванія керосина послѣ щелочной очистки, какъ выше сказано, его подогревали въ отстойныхъ резервуарахъ посредствомъ пара, котораго расходовалось очень много. Въ началѣ 1905 года Товарищество стало употреблять для всѣхъ подогревательныхъ операций мятый (отработанный) паръ, вслѣдствіе чего работа паровиковъ, а стало быть, и расходъ топлива, на много уменьшился, давъ производству также нѣкоторую экономію.

Такъ же обстояло дѣло и съ очисткой маселъ. Регулярная очистка ихъ въ приспособленныхъ для этого керосиновыхъ мѣшалкахъ стараго керосино-очистительнаго отдѣленія производится съ 1883—84 годовъ. Въ 1884 году была начата постройка большого зданія, нынѣшняго масло-очистительнаго отдѣленія, въ которомъ поставлена была первая колонна мѣшалокъ, состоящая изъ одной кислотной мѣшалки съ отстойникомъ, обложенныхъ внутри свинцомъ, одного коксоваго фильтра, двухъ натровыхъ мѣшалокъ съ двумя отстойниками, всѣ по 1.500 пудовъ залива. Въ слѣдующіе два года было добавлено еще двѣ такихъ колонны, а въ 1890 году построена была четвертая колонна, емкостью въ 3.000 пудовъ залива.

До половины 90-хъ годовъ расходъ сѣрной кислоты былъ въ среднемъ для всѣхъ маселъ отъ 4⁰/о до 4,5⁰/о, ѣдкаго натра—0,6⁰/о до 0,65⁰/о, причемъ при очисткѣ цилиндроваго масла употреблялась олеиновая кислота. Въ виду частаго образованія, при очисткѣ натромъ маселъ, эмульсін, потери продуктовъ доходили до 15⁰/о—20⁰/о и только позднѣе, когда улучшились и дистиллаты маселъ, эти потери понизились до 14⁰/о—15⁰/о. Въ 1897 году коксовые фильтры были совсѣмъ упразднены, такъ какъ фильтрація ими кислыхъ маселъ цѣли не достигала. До этого времени очистительное отдѣленіе



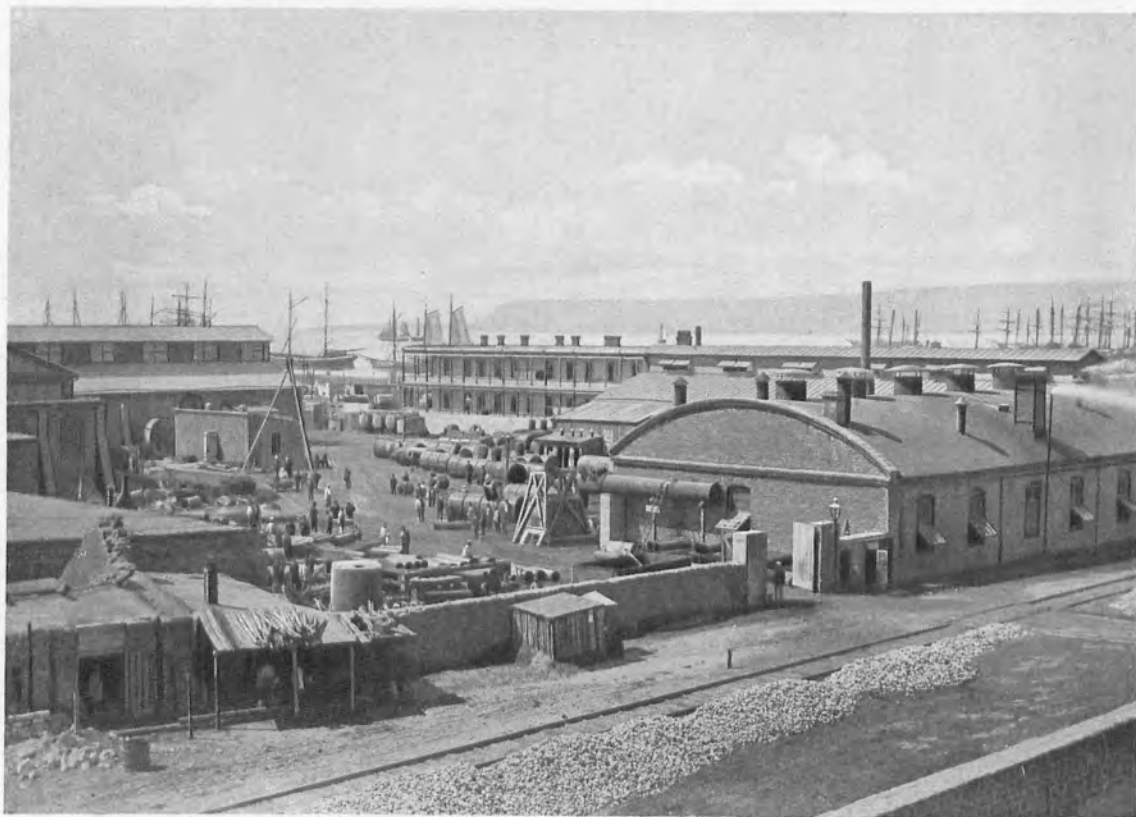
Опрѣснитель (для питьевой воды) на масляномъ заводѣ Товарищества.

было способно очищать до 2 миллионѣвъ пудовъ въ годъ, съ добавленіемъ же отстойниковъ производительность повысилась до 3 милл. пудовъ. Въ 1898 году всѣ кислотные отстойники были передѣланы въ кислотныя мѣшалки, благодаря чему отдѣленіе стало уже очищать до 4,5 милл. пудовъ маселъ. Съ введеніемъ же, вмѣсто простого отстаиванія маселъ въ горячемъ состояніи, освѣтленія ихъ посредствомъ продуванія при помощи воздушнаго насоса, процессъ очистки маселъ сократился во времени почти вдвое. Въ началѣ того же 1898 года было предположено построить двѣ новыя колонны масляныхъ мѣшалокъ, емкостью по 5.000 пуд., и были уже поставлены у главной заводской ловушки два отстойника, но въ виду увеличенія производительности стараго отдѣленія, постройка новаго была отложена и только въ 1901 году была сооружена одна колонна, вмѣсто двухъ, состоящая изъ одной кислотной, одной натровой мѣшалокъ и двухъ ранѣ поставленныхъ отстойниковъ. Это новое отдѣленіе открыто во дворѣ керосино-очистительнаго отдѣленія и служитъ для очистки «вазелиновыхъ» бѣлыхъ маселъ.

Въ періодъ 1894—98 годовъ въ масло-очистительномъ отдѣленіи производились опыты выдѣленія маселъ изъ эмульсированныхъ натровыхъ остатковъ и выдѣленія гудрона изъ кислаго масла при помощи установленнаго для этого большаго центрофуга. Однако, желательныхъ практическихъ результатовъ опыты эти не дали.

Конечно, всѣ мѣры, принимавшіяся для удешевленія производства въ другихъ отдѣленіяхъ, принимались въ равной мѣрѣ и въ

масло-очистительномъ отдѣленіи. Кромѣ нихъ, было обращено вниманіе и на спеціальныя мѣры. Такъ, вмѣсто употреблявшейся для очистки цилиндрическихъ маселъ дорогой олеиновой кислоты, стали употребляться другія органическія кислоты, получаемыя изъ натровыхъ керосиновыхъ отбросовъ; изъ тѣхъ же отбросовъ и кислотнаго гудрона начали вырабатывать «кислое топливо», представляющее собою смѣсь органическихъ кислотъ и маселъ. Ежегодно получается его до 350 тыс. пудовъ и примѣняется оно въ домашнемъ дѣлѣ наравнѣ съ мазутомъ.



Общій видъ механическаго завода Товарищества.

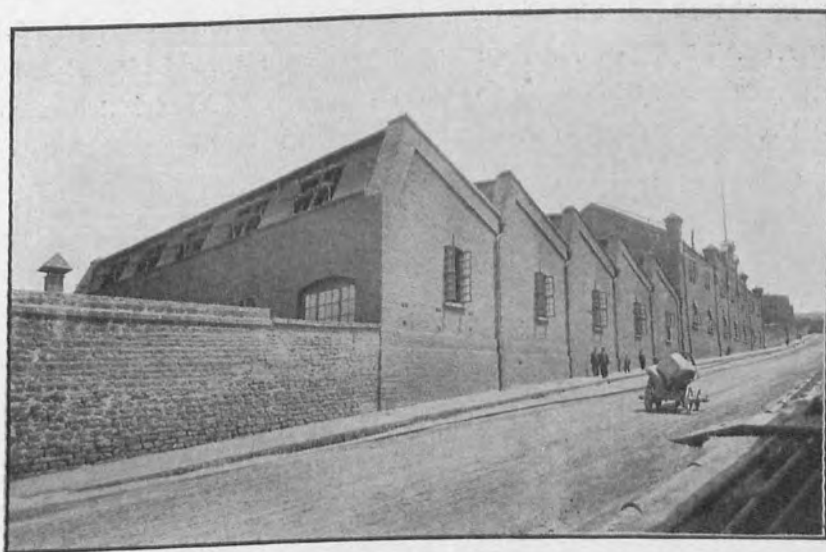
Побочныя производства.

Сѣрно-кислотныя заводы. Въ очисткѣ конечныхъ нефтяныхъ продуктовъ серьезную роль играетъ сѣрная кислота, или, по домашней терминологіи, купоросное масло. Въ своемъ мѣстѣ было уже сказано, что продуктъ этотъ сначала привозился въ бутылкахъ съ Волги, а затѣмъ по высокимъ цѣнамъ покупался на возникшемъ въ Баку заводѣ Товарищества «С. М. Шибаевъ и К^о». Трудность транспортировки кислоты и сравнительная дороговизна ея побудили Товарищество построить собственный заводъ, тѣмъ болѣе, что въ перспективѣ имѣлась дешевая утилизація дагестанской сѣры. Въ 1882 году Товарищество и построило близъ очистительнаго отдѣленія образцовый для того времени сѣрно-кислотный заводъ по типу камернаго произ-

водства. Дѣятельность завода значительно удешевила производство нефтяныхъ продуктовъ, при этомъ Товарищество не только не нуждалось въ покупкѣ кислоты, но могло еще нѣкоторый избытокъ ея продавать своимъ конкурентамъ. Ежегодная выработка кислоты доходила въ 80-хъ годахъ до 200 и болѣе тысячъ пудовъ. Въ 90-хъ годахъ, превысивъ 300 тыс. пуд., она, хоть и немного, но прогрессивно увеличивалась, дойдя до полумилліона пудовъ слишкомъ:

въ 1882 г.	45 т. п.	въ 1896 г.	321 т. п.
» 1883 »	131 » »	» 1897 »	227 » »
» 1884 »	222 » »	» 1898 »	313 » »
» 1885 »	223 » »	» 1899 »	398 » »
» 1886 »	184 » »	» 1900 »	435 » »
» 1887 »	201 » »	» 1901 »	453 » »
» 1888 »	280 » »	» 1902 »	401 » »
» 1889 »	240 » »	» 1903 »	444 » »
» 1890 »	291 » »	» 1904 »	450 » »
» 1891 »	303 » »	» 1905 »	270 » »
» 1892 »	262 » »	» 1906 »	542 » »
» 1893 »	173 » »	» 1907 »	536 » »
» 1894 »	251 » »	» 1908 »	438 » »
» 1895 »	273 » »	» 1909 »	529 » »
		Всего . . 8.836 т. п.	

Къ концу 90-хъ годовъ въ Бакинскомъ районѣ числилось всего 7 сѣрно-кислотныхъ заводовъ съ общей выработкой 1.396 тысячъ



Новый ангидридный заводъ Товарищества.

пудовъ (изъ нихъ 210 т. п.—черной кислоты), слѣдовательно, производительность завода Товарищества составляла 31,4⁰/. Два завода—Тумаева и «Кіанди»—спеціальные, а остальные сооружены нефтепро-

мышленными фирмами при своих заводахъ. Кромѣ Товарищества, сѣрно-кислотные заводы были сооружены «Каспійско-Черноморскимъ Обществомъ», Товариществомъ «С. М. Шибаевъ и К^о», Бр. Гольдлюстъ и Скворцовымъ.



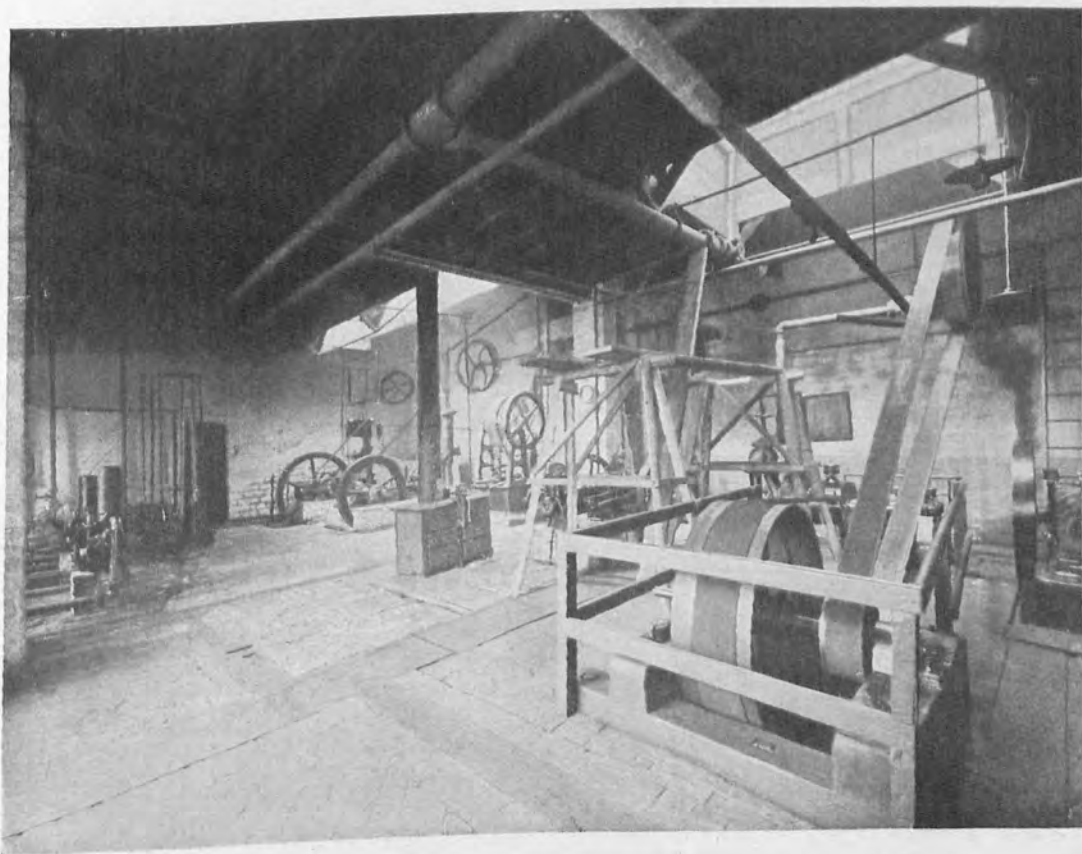
Врабующіяся печи Гересгофа на ангидридномъ заводѣ.

Уже въ половинѣ 900-хъ годовъ Товарищество пришло къ мысли о необходимости соорудить другой заводъ. Съ одной стороны, явились новые, болѣе усовершенствованные, а, слѣдовательно, и дешевые способы выработки сѣрной кислоты, съ другой—увеличивался спросъ на нее, удовлетворить которому старый заводъ, требующій къ тому же довольно значительнаго ежегоднаго ремонта, не могъ, съ третьей—вновь открывшіяся на Кавказѣ мѣсторожденія сѣры давали возможность замѣнить иностранную сицилійскую сѣру русской. До этого времени своей сѣры не хватало, про-

изводство изъ нея кислоты не давало надлежащаго процента выработки и потому приходилось выписывать ее изъ заграницы въ большомъ количествѣ. Товарищество во всей подробности стало изучать контактный способъ приготовленія сѣрной кислоты. Съ этой цѣлью оно командировало своихъ химиковъ заграницу. Химики рекомендовали примѣнить способъ «Людвигсгафена», но Правленіе Товарищества рѣшило принять способъ, выработанный въ Петербургѣ на Тентелевскомъ химическомъ заводѣ. Этотъ самостоятельно выработанный и замѣчательный способъ полученія ангидрида сѣрныхъ кислотъ совершенно устранялъ употребленіе дорогихъ платиновыхъ тиглей и далъ возможность обогащать слабую кислоту при примѣненіи ея въ обработкѣ нефтяныхъ погоновъ. Въ предѣлахъ Тентелевскаго завода Товарищество первое примѣнило этотъ способъ, скоро получившій всѣ права гражданства во всѣхъ странахъ міра. Въ 1902—3 годахъ Товарищество разработало проектъ сооруженія большого ангидриднаго завода, на которомъ дымящаяся сѣрная кислота должна получаться сказаннымъ новѣйшимъ контактнымъ способомъ—по привилегіи Тентелевскаго химическаго завода, съ кѣмъ Товарищество и вошло въ особыя договорныя отношенія. Иностранная сѣра должна

замѣниться сѣрнымъ колчеданомъ изъ сосѣдней — Елизаветпольской губерніи и съ Кедабекскаго мѣдноплавильнаго завода. Контактный способъ является въ настоящее время самымъ цѣлесообразнымъ и выгоднымъ, такъ какъ даетъ концентрацію кислоты въ 94⁰/₀—96⁰/₀, вмѣсто 90⁰/₀—92⁰/₀, и устраняетъ весьма дорогую, при старомъ камерномъ процессѣ, обработку кислоты въ платиновыхъ аппаратахъ. Всякое же удешевленіе выработки кислоты и увеличеніе ея концентраціи очень важно, такъ какъ цѣны на нее были высоки: отъ 1 р. 20 к. до 1 р. 50 к. за пудъ бѣлой и на 30—40 к. дешевле за пудъ черной кислоты. Что касается сырья для завода, то Товарищество не останавливалось передъ выдачей крупныхъ денежныхъ авансовъ и заказовъ русскимъ предпринимателямъ, дабы дать имъ возможность поставить разработку кавказскихъ мѣсторожденій колчедана на такую высоту, чтобы она могла удовлетворять мѣстной потребности. Товарищество не только дѣлало попытки самостоятельной разработки копей, но поощряло также и другихъ предпринимателей къ разработкѣ русскихъ мѣсторожденій сѣры.

Такъ какъ колчеданы содержатъ болѣе или менѣе значительное количество мѣди, то, послѣ извлеченія изъ него сѣры, Товарищество предположило еще добывать изъ нихъ же цементную мѣдь, каковая въ дѣйствительности и получается въ количествѣ нѣсколькихъ сотъ пу-



Парафиновый заводъ Товарищества.

довъ ежегодно. Въ 1906 году заводъ былъ окончательно оборудованъ; рассчитанный минимумъ на 300 тысячъ пудовъ выработки ежегодно, онъ представляетъ изъ себя въ настоящее время 1 зданіе, въ три отдѣленія, заключающихъ 2 ряда контактныхъ аппаратовъ, 8 электромоторовъ, въ общемъ 180 силъ, 2 двигателя Дизеля по 80 силъ каждый, 2 электрогенератора въ 70 и 55 килоуатъ; 2 компрессора, всасывающихъ въ общемъ 86 куб. метровъ въ минуту, и три насоса, перекачивающихъ 2.100 п. въ часъ. Его производительность выразилась въ слѣдующихъ цифрахъ выработки:

Въ 1905 году	124.712 пуд.
» 1906 »	302.228 »
» 1907 »	325.538 »
» 1908 »	318.935 »
» 1909 »	318.915 »

Въ видѣ попутныхъ продуктовъ сѣрно-кислотный заводъ даетъ еще рядъ полезностей. Такъ, за 1895 годъ—20.540 пудовъ соляной кислоты; за годы 1901—1905 было получено 7.412 пудовъ мѣднаго купороса; за 1902—1906 гг.—2.182 пуда желѣзной муміи; за годы 1896—1909—чистой мѣди 23.465 пудовъ.

Заводъ для переработки щелочныхъ отбросовъ, такъ называемый Содорегенеративный, состоитъ изъ трехъ зданій, построенныхъ въ 1886 году; въ заводѣ имѣется десять мѣшалокъ по 500 пудовъ емкости каждая, 2 котла для раствора, общей емкостью 1.700 куб. футовъ, 4 выпарныхъ чаши, 21 резервуаръ, общей емкостью 48,2 тыс. пудовъ, и 2 насоса, перекачивающихъ 3.500 пудовъ въ часъ. Регенерация ѣдкаго натра изъ щелочныхъ отбросовъ замѣнена теперь производствомъ нефтяныхъ кислотъ и мыльного суррогата, представляющихъ собою соли нафтенновыхъ кислотъ, имѣющихъ примѣненіе въ мыловаренномъ производствѣ.

Ежегодная производительность завода вполне удовлетворяетъ собственныя потребности Товарищества, даже позволяетъ продавать часть щелочныхъ отбросовъ. За 23 года существованія завода имъ было выработано слѣдующее количество ѣдкаго натра:

въ 1887 г.	12.126 пуд.	въ 1899 г.	58.525 пуд.
» 1888 »	21.773 »	» 1900 »	74.622 »
» 1889 »	33.631 »	» 1901 »	70.575 »
» 1890 »	33.059 »	» 1902 »	74.270 »
» 1891 »	33.860 »	» 1903 »	72.684 »
» 1892 »	34.222 »	» 1904 »	67.852 »
» 1893 »	44.503 »	» 1905 »	45.568 »
» 1894 »	47.858 »	» 1906 »	55.599 »
» 1895 »	41.512 »	» 1907 »	65.302 »
» 1896 »	47.590 »	» 1908 »	47.007 »
» 1897 »	42.189 »	» 1909 »	46.661 »
» 1898 »	50.304 »	Всего	1.121.292 пуд.



Мастерскія Товарищества въ Балаханахъ.

Съ 1908 года Товарищество изготовляетъ на продажу и мыльный суррогатъ, котораго и было выработано за два года 198.930 пудовъ.

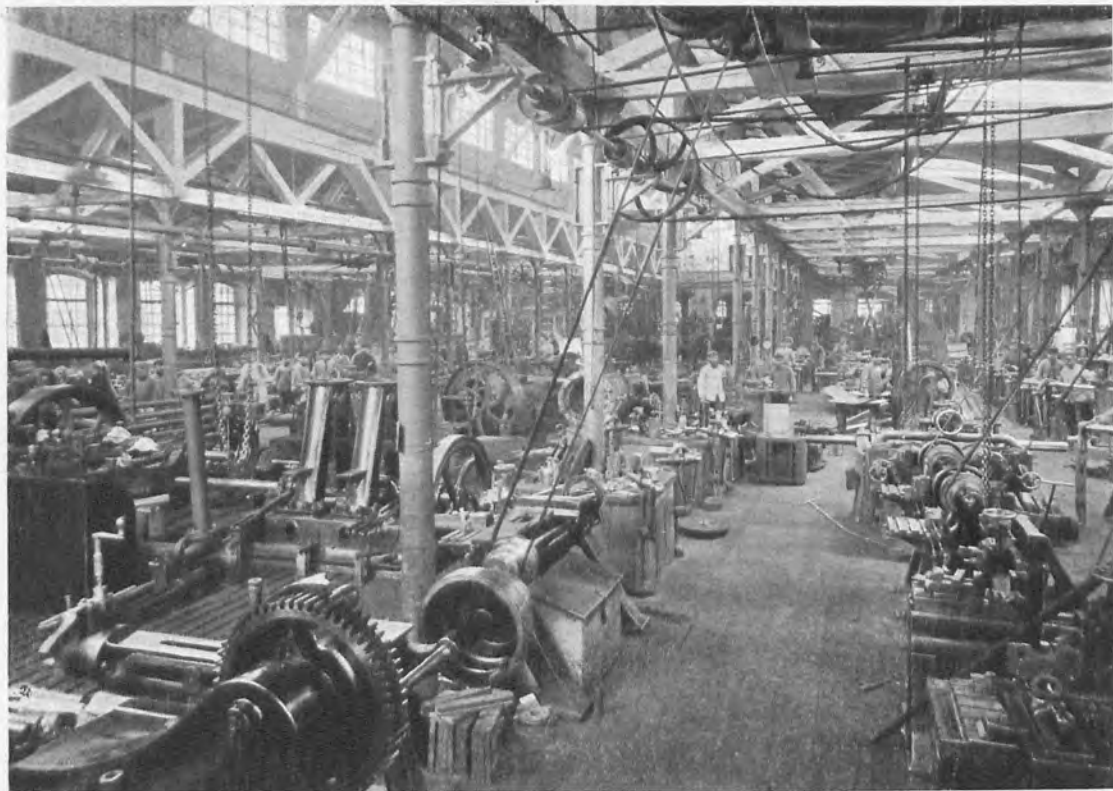
Газовый заводъ представляетъ собою одно зданіе близъ механической мастерской, вмѣщающее 8 ретортъ, съ производительностью 450 куб. футовъ въ часъ, 1 газгольдеръ, емкостью 9.500 куб. фут., 2 котла, общей емкостью 822 куб. фут., 2 резервуара, емкостью 1.070 пудовъ. При заводѣ имѣется 7.000 (2 версты) трубопроводовъ. Вырабатываемый заводомъ газъ идетъ преимущественно для освѣщенія жилыхъ зданій въ заводскомъ районѣ Чернаго Города.

Электрическое отдѣленіе, великолѣпно обставленное и обслуживающее всѣ нужды заводскаго района и жилыхъ зданій какъ въ отношеніи освѣщенія, такъ и въ отношеніи двигательной энергіи, помѣщается въ одномъ зданіи. Въ немъ 4 электро-генератора, 3 паровыя турбины (300 силъ каждая), 1 паровой двигатель въ 75 силъ, 2 электромотора (въ 32 силы оба), 1 насосъ, перекачивающій 800 пудовъ въ часъ. Для передачи энергіи двигателямъ—напряженіе въ 500 вольтъ и для освѣщенія—въ 250 вольтъ. Всю заводскую площадь освѣщаютъ 72 дуговыхъ фонаря и 3.000 лампъ накаливанія.

На Беюкъ-Шорѣ, куда отнесена была большая часть хранилищъ за высокую каменную ограду, имѣется: 2 зданія для служебныхъ надобностей, 12 амбаровъ на 50 милл. пудовъ, 5 резервуаровъ, общей емкостью 503.255 пуд. Для перекачки продуктовъ поставлено 6 насосовъ, способныхъ перекачивать 15.000 пудовъ въ часъ. Въ качествѣ

движущей силы сооружены 1 электро-генераторъ въ 8 силъ и 5 газовыхъ двигателей, въ общемъ 130 силъ.

Кромѣ того, въ различныхъ мѣстахъ заводскаго района Товарищества имѣется: 13 паровыхъ котловъ и пароперегрѣвателей; 1 паровой и 7 электрическихъ двигателей (160 силъ), 20 насосовъ, производительностью 11.500 пуд. въ часъ, 123 резервуара, общей емкостью 18.938.630 пудовъ, желѣзнодорожный путь, протяженіемъ 488 саж., коннорельсовый 4.560 саженой, разнаго діаметра трубопроводовъ 412.000 футовъ, 10 амбаровъ на 42,9 милл. пуд., разныхъ зданій 28.



Механическій заводъ Товарищества.

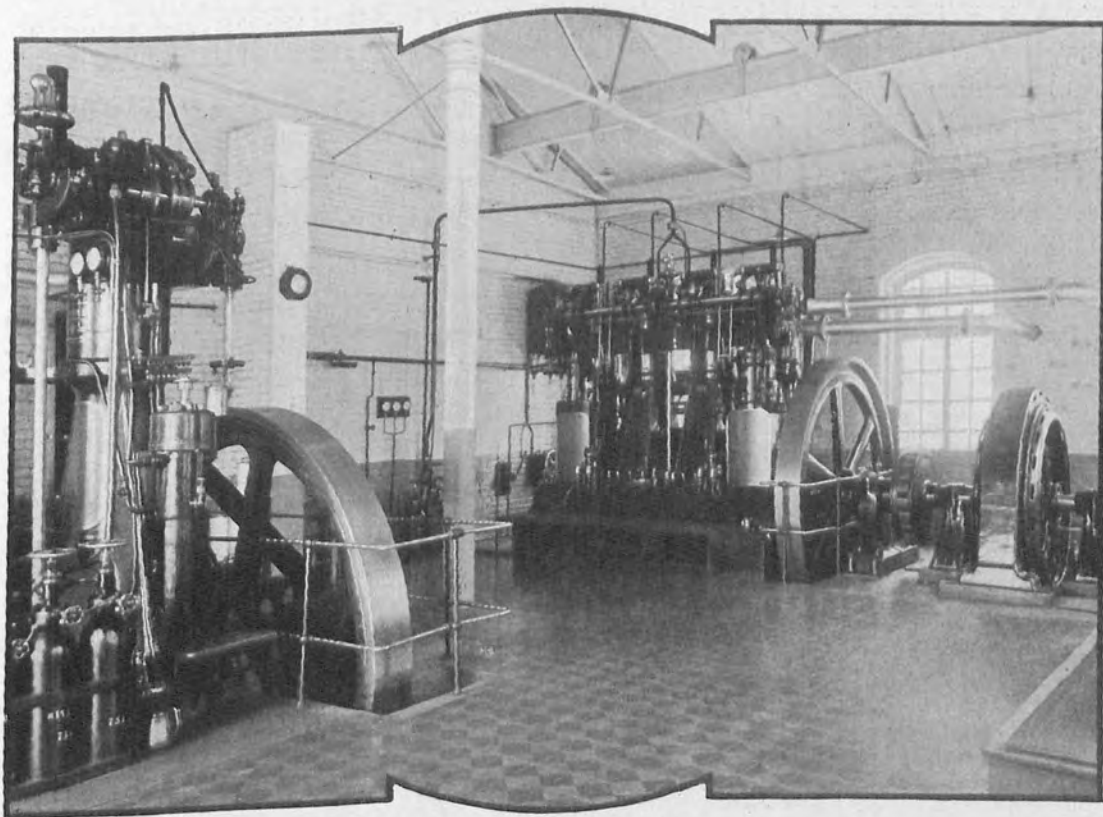
Механическій заводъ. Механическія мастерскія существуютъ у Товарищества со времени пріобрѣтенія перваго керосинового завода Робертомъ Эммануиловичемъ Нобель въ 1875 году. Теперь заводъ представляетъ собою наиболѣе обширное сооруженіе этого рода на всемъ Кавказѣ; ежедневно въ немъ занято свыше 500 человѣкъ рабочихъ. Заключаетъ онъ въ себѣ 10 зданій, въ которыхъ расположены: механическая мастерская, кузница, котельная, литейная, модельная, малярная, плотничная, сушильная и проч. мастерскія. Двигательная сила состоитъ изъ одной паровой машины въ 40 силъ съ тремя котлами, одного дизель-мотора въ 40 силъ и 11 электрическихъ моторовъ, въ общемъ 162 силы. Оборудование завода таково: 92 крупныхъ станка, 3 паровыхъ молота, 2 вагранки въ 400 и 1.000 пудовъ,

32 кузнечныхъ горна, 1 резервуаръ, емкостью въ 3.000 пудовъ, 2 компрессора, всасывающіе въ общемъ 6 куб. метровъ въ минуту, 2 вентилятора, 6 пароперегрѣвателей. Заводъ вмѣщаетъ въ себѣ всѣ цехи, которые нужны какъ для ремонта всѣхъ механическихъ и другихъ техническихъ сооружений Товарищества, имѣющихся въ заводскомъ районѣ, для ремонта собственнаго морского флота, такъ и для изготовленія нѣкоторыхъ болѣе сложныхъ буровыхъ инструментовъ; полностью изготовляются на немъ паровые котлы, части машинъ, насосы и разные специальные механизмы, требующіеся для собственнаго употребленія Товарищества.



Механическая мастерская Товарищества на островѣ Святомъ.

А тридцать лѣтъ тому назадъ это была лишь небольшая кузница, пріютившаяся между наружной восточной стѣной керосинового завода



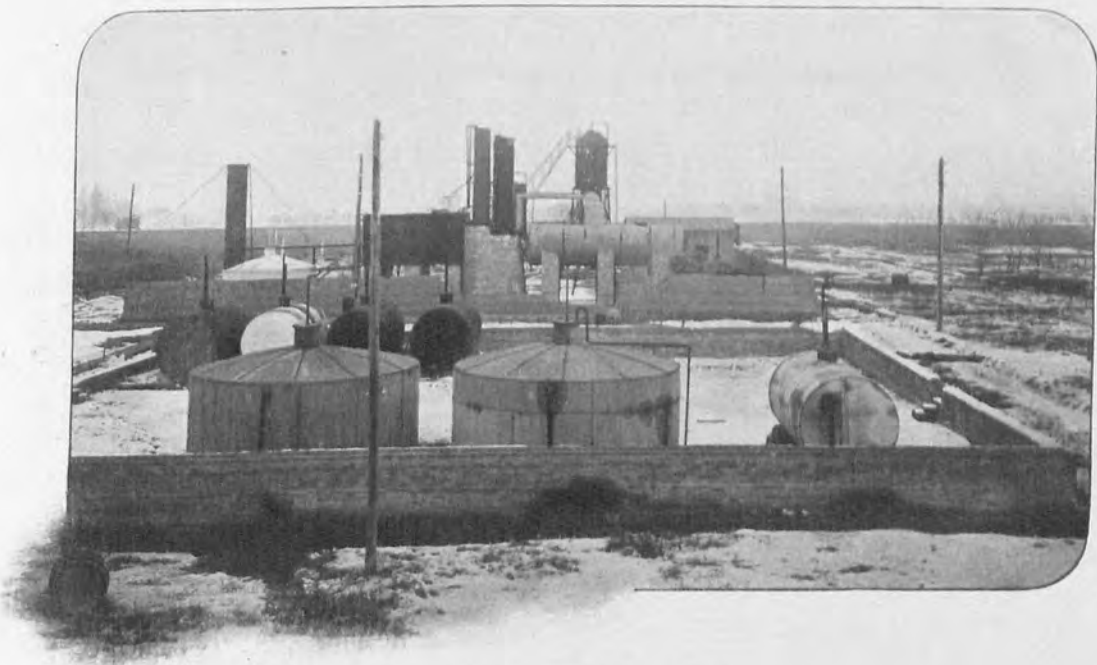
Установка Дизель-моторовъ.

и перегонными кубами. Къ ней въ 1879—80 гг. присоединились механическая и котельная мастерскія, въ деревянныхъ сараяхъ, на нижнемъ резервуарномъ дворѣ, но уже въ 1881 году переведенныя оттуда въ старые, крытые киромъ, амбары, служившіе до того мѣстомъ храненія порожней посуды. Тутъ и была поставлена первая паровая машина, отъ которой были установлены приводы ко всѣмъ станкамъ. Въ серединѣ 80-хъ годовъ было окончательно выбрано мѣсто для завода, гдѣ онъ и въ настоящее время находится. Были построены отдѣльныя чугуно-мѣдно-литейная, модельная, столярная, плотницкая съ небольшою лѣсопилкой, громадная кузнечная и котельная мастерскія, объединенныя подъ общимъ названіемъ «механическія мастерскія». Съ тѣхъ поръ всѣ работы, производившіяся внѣ мастерскихъ, какъ: установка машинъ, насосовъ, разныхъ аппаратовъ, сборка и склейка резервуаровъ, прокладка трубопроводовъ и проч. и проч., велись Товариществомъ своими средствами. Ремонтъ пароходовъ, жилыхъ домовъ, всякія каменные и земляныя работы—все выполнялось своими силами. Обычно работа производилась и производится отрядно. До 1905 года рабочій день продолжался 10 часовъ съ перерывомъ на обѣдъ зимой на одинъ и лѣтомъ на два часа. Съ этого же времени, вслѣдствіе соглашенія всѣхъ нефтепромышленниковъ и другихъ фирмъ и предпріятій въ Баку, рабочій день установленъ въ 9 часовъ.

Въ 1903 году былъ поставленъ на заводѣ дизель-моторъ въ 40 силъ, для механической мастерской, а въ 1907—1909 годахъ установлены электромоторы: въ механической мастерской для токарныхъ станковъ въ 58 силъ, въ литейной для вентилятора въ 21 силу, въ котельной въ 21 силу, въ модельной въ 10 силъ, въ трубопрокатной два въ 14 и 6 силъ.

При каждомъ отдѣленіи—перегонномъ, отстоечномъ, при другихъ заводахъ, на промыслахъ, есть свои небольшія мастерскія. Главный же заводъ, находящійся въ особомъ самостоятельномъ вѣдѣніи, является однимъ изъ крупныхъ побочныхъ производствъ, производительность котораго, оставаясь за послѣдніе 15 лѣтъ почти одинаковой, учитывается болѣе, чѣмъ въ миллионъ рублей ежегодно, а именно:

въ 1894 г.	1.325.527 р.	въ 1902 г.	1.301.617 р.
» 1895 »	1.381.560 »	» 1903 »	1.129.601 »
» 1896 »	1.280.100 »	» 1904 »	1.393.955 »
» 1897 »	1.397.014 »	» 1905 »	1.018.620 »
» 1898 »	1.696.812 »	» 1906 »	1.128.506 »
» 1899 »	1.672.728 »	» 1907 »	1.729.698 »
» 1900 »	1.642.481 »	» 1908 »	1.367.472 »
» 1901 »	1.839.719 »	» 1909 »	1.517.068 »



Резервуары для нефти.

Заводскіе пожары и борьба съ ними.

Пожаръ въ заводскомъ районѣ въ первое время производства керосина—былъ самымъ обычнымъ явленіемъ: почти еженедѣльно окрестность озарялась зловѣщимъ заревомъ. Причинъ, благопріятствовавшихъ пожарамъ, было слишкомъ много. Воспламенялись канавы съ отбросами, проходящія близъ форсунокъ перегонныхъ кубовъ и паровыхъ котловъ; загоралась горячая нефть или мазутъ, если лопалась гдѣ-нибудь труба или измѣрительное стекло въ кубѣ, если въ охладителяхъ дали течъ змѣевикъ, несущіе холодную воду; вспыхивали гдѣ-либо, по недосмотру малоопытнаго кочегара, выдѣлившіеся изъ топлива газы. Конечно, постепенно нѣкоторыя причины устранялись: введено было особенно чистое содержаніе околотопочныхъ канавъ; были устроены автоматическіе затворы крановъ у измѣрительныхъ стеколъ; безопасные въ пожарномъ отношеніи подогреватели замѣнили невѣрныхъ охладителей; кочегары съ теченіемъ времени пріобрѣли большую опытность.

Особенно серьезными и опасными были взрывы въ громадныхъ холодильникахъ, сопровождавшіеся выбросомъ массы огня въ видѣ бездымнаго фонтана пламени, разсыпавшагося затѣмъ въ снопъ, охватывающій ослѣпительнымъ свѣтомъ и неимовернымъ жаромъ нѣсколько тысячъ квадратныхъ саженей. Этотъ моментъ страшенъ своимъ разрушительнымъ грохотомъ, эффектнымъ зрѣлищемъ поразительно

яркаго огня, непосредственной опасностью быть убитымъ или обожженнымъ для близъ находящихся лицъ, но имъ-то и нужно воспользоваться, чтобы пресѣчь бѣду въ самомъ корнѣ. При энергіи и присутствіи духа, легче всего потушить нефтяной пожаръ въ его началѣ, такъ какъ нефтяные продукты горятъ лишь съ поверхности. Важенъ, слѣдовательно, первый моментъ, когда со всѣхъ сторонъ и сбѣгаются люди съ кошмами, насосами, съ пескомъ и прочими орудіями тушенія. Работа кипитъ и черезъ какой-нибудь часъ приступаютъ уже къ исправленію поврежденій. Но стоитъ опоздать на нѣсколько минутъ—и бѣдствія неисчислимы, пожаръ разыгрывается до громаднхъ размѣровъ и нѣтъ возможности остановить его до тѣхъ поръ, пока огонь не слижетъ послѣдней капли нефти въ томъ помѣщеніи, котораго онъ коснулся.

Особенно тяжелое и гнетущее впечатлѣніе оставилъ по себѣ пожаръ перегоннаго отдѣленія Товарищества въ 1882 г., когда при взрывѣ перегоннаго куба погибъ одинъ изъ энергичнѣйшихъ и смѣлыхъ служащихъ Товарищества—завѣдывающій отдѣленіемъ М. А. Камаюровъ. Не довѣривъ простому кочегару опаснаго въ этотъ разъ спуска нефти, Камаюровъ стоялъ на площадкѣ у напускнаго вентиля. Въ это время взорвало въ первомъ ряду кубъ № 12; желѣзное днище куба было вырвано и самъ онъ, разрушивъ кирпичную кладку, вылетѣлъ въ ту сторону, гдѣ стоялъ Камаюровъ. Онъ былъ смятъ и сильно обожженъ, никакими средствами спасти его не удалось. Оказалось впослѣдствіи, что взрывъ произошелъ оттого, что одинъ изъ кочегаровъ выпустилъ изъ куба остатки, не дождавшись, когда откроютъ кранъ изъ нефтянаго резервуара. Кубъ минутъ десять-пятнадцать накалялся пустой, не вполнѣ отстоенная отъ воды нефть была выпущена туда и давленіемъ быстро образовавшихся паровъ кубъ взорвало. Въ томъ же и въ 1883 годахъ было еще три взрыва кубовъ въ перегонномъ отдѣленіи, подобныхъ первому. Тогда еще работа шла періодической перегонкой. Послѣдній взрывъ произошелъ въ 1884 году: взорвало кубъ 3-го ряда изъ батареи уже непрерывной перегонки и опять-таки вслѣдствіе включенія въ цѣпь пустого, только что отремонтированнаго куба. Всѣ эти взрывы обошлись безъ пожара, успѣли во время забросать огонь кошмами.

Въ апрѣлѣ же 1883 г. произошелъ взрывъ мазутнаго холодильника, вызвавшій пожаръ, продолжавшійся три или четыре часа. Горячій мазутъ выкинуло изъ холодильника и разбросало частью по двору и по каналамъ, частью перекинуло черезъ стѣну въ главный водяной бассейнъ, въ которомъ на поверхности собралось очень много мазута. Въ громадномъ бассейнѣ мазутъ воспламенился, образовалось море огня, потушить который нечего было и думать. Стала загораться уже краска на крышахъ двухъ 60-тысячныхъ резервуаровъ, наполненныхъ дистиллатомъ маселъ, и только героическими усиліями удалось отстоять ихъ и локализовать огонь въ одномъ водяномъ бассейнѣ.

Пожаръ прекратился лишь тогда, когда весь мазуть въ бассейнѣ выгорѣлъ. Черезъ три дня заводъ работалъ по прежнему и убытки оказались сравнительно небольшими, несмотря на порчу ближайшихъ трубопроводовъ.

Большой пожаръ произошелъ въ октябрѣ 1888 года. Начался онъ съ того, что у одного куба лопнуло измѣрительное стекло. Воспламенившаяся нефть потекла подъ деревянные баки холодильника. Огонь почти уже потушили, но не замѣтили, какъ онъ по водосточной трубѣ перекинулся въ каналъ, въ которомъ пролежала труба съ горячимъ мазутомъ, соединявшая керосинно-перегонное отдѣленіе съ масло-перегоннымъ. Въ каналѣ послѣдовалъ взрывъ и загорѣлся отъ него 400-пудовый чанъ съ газолиномъ, такъ какъ по недосмотру газолина при накачкѣ въ чанъ былъ перепущенъ черезъ верхъ и, разлитый по землѣ около чана и по небольшой канавкѣ, выходившей за ворота, не былъ очень чисто убранъ.

Въ 1895 г., послѣдовавшимъ за взрывомъ въ масло-перегонномъ отдѣленіи куба особой конструкціи подъ названіемъ «Иванъ Великій», пожаромъ нанесены были большіе убытки и былъ остановленъ заводъ. Разлившійся горячій мазуть сразу далъ массу огня, подступить къ которому было невозможно: сгорѣли всѣ деревянные баки-холодильники, сгорѣло и все зданіе приѣмнаго отдѣленія.

Но все-таки такихъ грандіозныхъ пожаровъ, какіе часто бывали у нѣкоторыхъ фирмъ, отъ которыхъ сгорали до тла заводы, резервуары, всѣ постройки,—у Товарищества не было ни разу. Съ введеніемъ непрерывной перегонки они сдѣлались даже рѣже. До послѣдняго десятилѣтія было нѣсколько случаевъ воспламененія главной заводской ловушки, соединяющейся черезъ водосточные каналы со всѣми каналами перегонныхъ отдѣленій и паровиковъ. При посредствѣ этихъ каналовъ бывали случаи перекидыванія огня на громадныя разстоянія. Напримѣръ, въ 1888 г. (пожаръ газолинового чана) огонь перекинуло на море, къ выходу водосточной канавы, вслѣдствіе чего загорѣлась деревянная пристань, но пожаръ быстро былъ прекращенъ. Для устраненія подобныхъ передачъ огня по каналамъ, въ нихъ были устроены соотвѣтственные гидравлическіе затворы. Послѣ послѣдняго пожара въ 1907 г., когда пламя изъ топокъ перегоннаго отдѣленія перебросило по каналамъ въ общую ловушку,—вся система каналовъ, находящаяся въ главномъ заводѣ, въ настоящее время перестроена и частью перестраивается. Въмѣсто нѣсколькихъ еще оставшихся старыхъ деревянныхъ желобовъ, построены каналы изъ бетона съ промежуточными бассейнами для скопленія и очистки грязи и съ предохранительными переборками.

Въ очистительномъ отдѣленіи нерѣдко также происходили взрывы. Причины ихъ ни разу не удалось точно установить; однако, наблюдались они каждый разъ въ натровыхъ мѣшالкахъ послѣ перемѣшиванія

посредствомъ воздуха керосина съ растворомъ ѣдкаго натра и именно по окончаніи смѣшиванія. Въ качествѣ предохранительной мѣры люки мѣшалокъ были снабжены особыми пружинами, которыя при взрывахъ автоматически закрывали ихъ и заглушали огонь; вмѣстѣ съ тѣмъ, дабы предотвратить самовозгораніе, отчего и могутъ воспламениться гремучіе газы, за 4—5 минутъ до окончанія смѣшиванія выпускають въ мѣшалку (надъ продуктомъ) струю водяного пара, который и вытѣсняетъ скопившіеся гремучіе газы. Послѣ этого взрывы не повторялись. Иногда происходили такія же самовозгоранія и въ кислотныхъ мѣшалкахъ.

У другихъ фирмъ въ Черномъ городѣ очень часто были пожары вслѣдствіе самовозгоранія не только въ мѣшалкахъ, но и въ пріемныхъ резервуарахъ для дистиллата керосина при накачкѣ его въ нихъ черезъ верхъ, когда отъ паденія струи дистиллата тоже происходило нѣчто въ родѣ смѣшиванія съ сильнымъ выдѣленіемъ газовъ.

Сначала такіе пожары объяснялись или «неосторожностью въ обращеніи съ огнемъ», или «случайной искрой изъ дымовой трубы». И только въ послѣдніе годы было установлено, что причина ихъ—«самовозгораніе», происходящее, главнымъ образомъ, лѣтомъ, когда дистиллатъ не успѣвалъ достаточно охладиться. Таковъ былъ грандіозный пожаръ резервуарной станціи Будагова въ 1890 году или еще болѣе обширныхъ размѣровъ пожаръ въ 1901 г., начавшійся съ завода Муся-Нагіева и пожравшій многіе сосѣдніе заводы.

Надо сказать, что подобныхъ пожаровъ у Товарищества совсѣмъ не было, потому что съ самаго начала всѣ резервуары его имѣли нагнетательныя трубы не черезъ верхній край, а сбоку—въ нижней части резервуаровъ. Эта установка трубъ возведена въ принципъ. Въ случаѣ же невозможности такого устройства, труба все-таки проводилась до дна резервуара и свободного паденія струи не получалось.

Конечно, Товарищество не застраховано отъ несчастія, какъ бы хорошо оно не вооружилось противъ начавшихся пожаровъ, какія бы великолѣпныя мѣры не приняло оно для предотвращенія ихъ возникновенія. Въ 1903 году загорѣлся сосѣдній заводъ Бененсона, горящій мазутъ разлился по канавамъ и поджегъ желѣзнодорожную разливную станцію Товарищества. Сгорѣла большая часть станціи со всѣми трубопроводами и эстокадами для налива продуктовъ въ вагоны-цистерны.

Противопожарное дѣло Товарищество поставило у себя на должную высоту не только въ смыслѣ устраненія причинъ по мѣрѣ того, какъ онѣ выяснялись, но и въ смыслѣ оборудованія пожарнаго обоза и организациі вольной дружины изъ служащихъ и рабочихъ, долгое время бывшей въ Баку единственной. При этомъ Товарищество одинаково пускало въ ходъ всѣ свои средства какъ на пожарахъ своего завода, такъ и на пожарахъ у другихъ нефтепромышленниковъ.

Памятенъ, напимѣръ, одинъ пожаръ въ маѣ мѣсяцѣ 1882 года. Загорѣлась пристань Бр. Федоровыхъ, около которой сгорѣли и двѣ парусныя шхуны. Сильнымъ вѣтромъ огонь перебросило на сосѣднюю пристань Общества «Кавказъ и Меркурій», а дальше на мазутную начальную станцію Общества «Дружина», гдѣ занялись два полныхъ мазутомъ резервуара, емкостью около 60 тыс. пуд. каждый. Всѣ средства Товарищества были пущены въ ходъ, чтобы отстоять сосѣднюю, строившуюся тогда пристань Мирзоева и пристань Бр. Артемьевыхъ, пожаръ которыхъ угрожалъ бы страшнымъ опустошеніемъ цѣлаго ряда заводовъ. Невѣроятными усилиями въ теченіе 6—7 часовъ удалось локализовать огонь во дворѣ Общества «Дружина», гдѣ цѣлую ночь горѣли мазутные резервуары. Здѣсь въ первый разъ наблюдалось интересное явленіе: желѣзные резервуары во время пожара не лопаются, а горятъ, какъ свѣча, при чемъ желѣзо, по мѣрѣ сгорания продукта, свертывается внутрь резервуара, не давая никакихъ трещинъ. Къ горящему резервуару можно безопасно подходить вплотную и открывать или закрывать вентили. Въ позднѣйшихъ пожарахъ резервуаровъ этотъ первый опытъ былъ использованъ тѣмъ, что при воспламененіи одного резервуара изъ остальныхъ успѣвали выпускать продукты въ надежное мѣсто, въ горящій же черезъ пріемный вентиль накачивали воду, постоянно поддерживая въ немъ одинъ уровень; огонь все время держался высоко, чѣмъ давалась возможность легче отстаивать сосѣдніе резервуары и спасалась большая часть желѣза горящаго резервуара. Такъ сами же несчастія учили борьбѣ съ ними. Теперь пожары стали гораздо рѣже, и не принимаютъ уже прежнихъ размѣровъ, кромѣ развѣ случаевъ, когда, какъ въ 1905 году, разгораются страсти политической или классовой борьбы, во время которой примѣняются вредные для народнаго хозяйства пріемы.

Ни одинъ пожаръ, бывшій у Товарищества или у другихъ фирмъ, не остался безъ тщательнаго изслѣдованія причинъ его возникновенія. Добытыми результатами широко воспользовались въ смыслѣ предупрежденія, даже полнаго предотвращенія самой возможности возникновенія пожаровъ, такъ что въ настоящее время переработка нефти и храненіе продуктовъ ея не сопряжено ни съ какой опасностью въ пожарномъ отношеніи, тѣмъ болѣе, что, по почину Товарищества, систематически все дерево замѣнено желѣзомъ, т. е. устранены лишніе горючіе матеріалы. Дѣло приняло совсѣмъ другой — безопасный характеръ.

Въ періодъ съ 1902 по 1909 годъ включительно на всѣхъ бакинскихъ заводахъ было пожаровъ:

въ 1902 г.	6	въ томъ числѣ у Товарищества *)
» 1903 »	4	» » » » » **)

*) 1 съ самыми незначительными убытками.

**) 2 лѣсопилки и сарай, убытки 700 р.

въ 1904 г.	4	у Товарищества ни одного		
» 1905 »	3	»	»	»
» 1906 »	1	»	»	»
» 1907 »	0	»	»	»
» 1908 »	2	»	»	»
» 1909 »	0	»	»	»

Только въ 1902 г. горѣлъ у Товарищества амбаръ въ пробномъ парафиновомъ отдѣленіи, въ послѣдующемъ же году пожары, хотя и относились къ заводскому району, но имѣли мѣсто въ побочныхъ производствахъ, а не на перегонныхъ или очисточныхъ отдѣленіяхъ, гдѣ работы идутъ съ огнемъ и съ легко воспламеняющимися матеріалами.



Контора Товарищества въ Бережяхъ.



Видъ на Бакинскій портъ.

Перевозка нефтяныхъ продуктовъ водными путями.

Съ давнихъ временъ Каспійское море притягивало къ себѣ вниманіе предприимчивыхъ людей западно-европейскихъ странъ, какъ ближайшій путь, черезъ который они предполагали завести торговля сношенія съ роскошнымъ Востокомъ. Литературные памятники VII и VIII столѣтій повѣствуютъ, между прочимъ, что слѣдомъ за гебрами, ежегодно приходившими въ Баку на празднества поклоненія «священнымъ огнямъ», появлялись со своими товарами персидскіе и индійскіе купцы, бойко торговавшіе на Апшеронскомъ полуостровѣ, пробиравшіеся даже выше—въ устьѣ Волги, гдѣ и основывали свои колоніи *). Слава о богатствахъ Востока далеко разнеслась, и они не могли не привлекать умъ и энергію наиболѣе развитыхъ жителей странъ суроваго и сравнительно бѣднаго Сѣверо-Запада. Ближнія-же волжскія степи давали не мало удалцовъ, образовавшихъ такъ называемую «понизовскую вольницу», струги и ладьи которой отважно разсѣкали волны древняго «Хвалынскаго моря» не только для разбоя и грабежа, но и въ качествѣ посредниковъ, поддерживавшихъ торговлю съ персидскими и индійскими купцами.

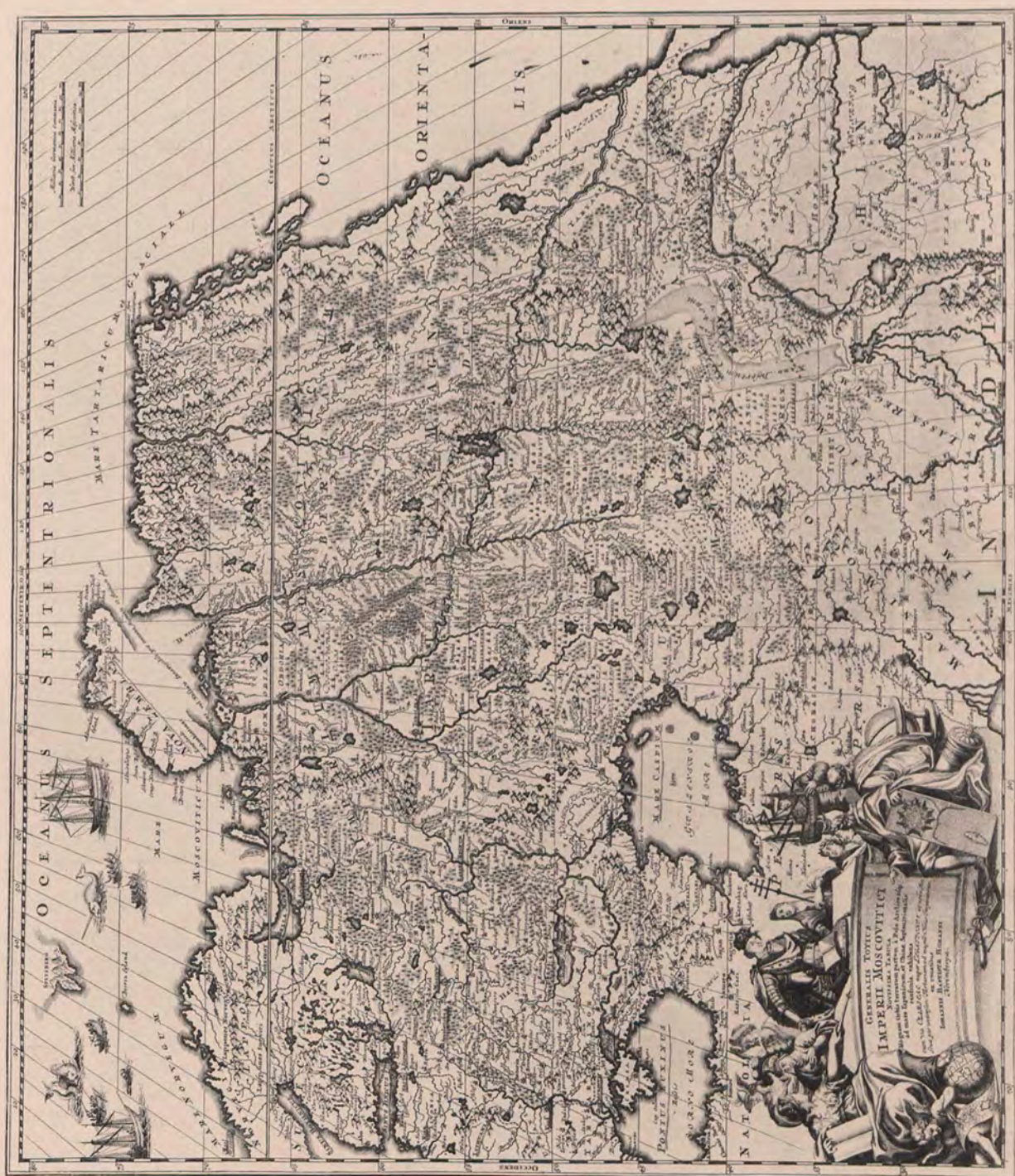
*) Въ Астрахани и до сихъ поръ имѣется выморочное индійское имущество, перешедшее городу.

Въ концѣ XV вѣка, вскорѣ послѣ открытія Америки, англичане, не теряя надежды найти болѣе удобный и короткій путь въ Индію—черезъ Сѣверный Ледовитый Океанъ, снарядили экспедицію, которая и завязала первыя сношенія Англіи съ Россіей. Ознакомившись со страной и ея торговлей, «великіе мореплаватели» рѣшили, что именно черезъ нее слѣдуетъ попытаться проникнуть въ Индію. Почти въ то же время и соперники англичанъ—голландцы искали черезъ Россію пути въ Среднюю Азію и въ ту-же Индію, почему и вступили въ тѣсныя сношенія съ русскимъ правительствомъ.

До этого времени, еще въ самый расцвѣтъ Генуи и Венеціи существовало только сухопутное сношеніе западно-европейскихъ торговыхъ людей съ Персіей и Индіей—по южнымъ степямъ и вокругъ Каспійскаго моря, которое представлялось тогда въ видѣ почти четырехугольника. Преданіе указываетъ по всему западному берегу моря, начиная отъ Рамановъ, цѣлый рядъ развалинъ тѣхъ каравансараевъ и небольшихъ крѣпостей, служившихъ этапами этого пути. Естественно, мореплаватели искали болѣе скорого пути—воднаго.

Великая рѣка Волга давно и прославлена и воспѣта. Не однимъ ушкуйничествомъ и грабежами «вольныхъ людей» она съ древнихъ временъ знаменита; не только завоевательнымъ походамъ иноземцевъ и съ запада и съ востока она служила... Также съ незапамятныхъ временъ славилась Волга и тѣмъ, что Востокъ и Западъ вели на ней свою первобытную мѣновую торговлю. И въ этомъ отношеніи она была не мѣнѣе извѣстна, чѣмъ историческія нѣмецкія рѣки, благодаря которымъ торговля сношенія развились и окрѣпли между отдѣльными странами Западной Европы. Въ большомъ количествѣ и на громадныя разстоянія перемѣщались по Волгѣ товары. Съ одной стороны ливонцы, шведы, датчане, съ другой—средне-азиатскіе народы, персы, индійцы пользовались ею, какъ удобнымъ связующимъ путемъ, а въ качествѣ срединнаго нейтральнаго элемента служили со своей пушниной, медомъ и другимъ сырьемъ тѣ народцы, которые искони ютились близъ Волги: болгары, чудь, меря, вся, угры, черемисы, хозары, татары, вотяки и др.

Къ началу XVI вѣка, когда проникли въ Россію англійскіе и голландскіе купцы, на верхней Волгѣ было уже много городовъ. Тогда иностранцами были сдѣланы попытки создать для Каспійскаго моря торговый флотъ: близъ Нижняго-Новгорода было разрѣшено построить 10 кораблей для плаванія по Волгѣ и морю. Однако, первый же изъ этихъ кораблей погибъ около Дербента въ началѣ перваго своего плаванія. Та же участь постигла и остальные корабли. Негостепріимство Каспійскаго моря охладило иностранцевъ, узнавшихъ къ тому же, что за моремъ имъ необходимо еще преодолѣть громадныя пространства пустынь, чтобы достигъ Индіи. Они пошли искать другого пути къ сказочной странѣ.



Представленіе объ Азіи и формѣ Каспійскаго моря заграницей въ XIV—XV вѣкѣ.

Во второй половинѣ XVII столѣтія само русское правительство рѣшило завести каспійскій флотъ, для чего на Окѣ, въ селѣ Дѣдиново, Рязанской губерніи, и была устроена особая верфь, на которой одновременно было заложено нѣсколько кораблей, ботовъ, яхтъ и шлюповъ. Первая серія судовъ была спущена на воду въ 1669 году и доставлена въ Астрахань. Самый большой корабль «Орель» былъ предназначенъ для защиты торговаго флота отъ многочисленныхъ въ то время пиратовъ. Впослѣдствіи «Орель» былъ захваченъ и сожженъ во время разгрома Астрахани Степаномъ Разинымъ. Остальныя суда пропали безъ вѣсти.

При Петрѣ Великомъ, несмотря на то, что онъ придавалъ важное значеніе торговлѣ съ Персіей, каспійское судоходство было въ жалкомъ состояніи. Одинъ изъ сподвижниковъ царя, капитанъ Соймоновъ аттестуетъ его такъ: «Астраханскіе татары и россійскіе люди въ мореплаваніи неискусны были и за довольноное искусство имъ казалось, что изъ брусевъ съ перерубками, какъ избу, бусу срубить и на ней по морю съ однимъ большимъ парусомъ по вѣтру ходить. А съ противными вѣтрами, сколько бы далеко не отошелъ, съ малымъ парусомъ, который у нихъ гуляй-парусъ называется, назадъ на якорныя мѣста или въ какой-нибудь заливъ возвращались». Въ 1701 году Петръ приказалъ заложить въ Казани 4 грузовыхъ *ката* и 20 трехмачтовыхъ *шмаковъ*, ходить они могли «не круче полъ-вѣтра». Въ 1722 году въ походѣ Петра на Персію участвовало уже до 73 военныхъ и коммерческихъ судовъ. Въ Астрахани царь заложилъ адмиралтейство и выписалъ мастеровъ—судового, блоковаго, мачтоваго, боцмана и 15 матросовъ, которые научили бы мѣстныхъ жителей судостроенію «по пропорціямъ и лекаламъ». Все же дѣло прививалось плохо; въ концѣ XVIII столѣтія, уже послѣ неудачныхъ попытокъ англійскаго предпринимателя Эльтона создать на Каспійѣ для персидскаго шаха Надиръ-Хана боевой и коммерческой флотъ, образовалось было нѣсколько торговыхъ компаній, построившихъ небольшое количество судовъ, но и онѣ вскорѣ превратились въ простыхъ перевозчиковъ военныхъ грузовъ на Кавказъ.

Во второй четверти XIX столѣтія началось болѣе серьезное торговое движеніе на Каспійскомъ морѣ: стали расти коммерческія, преимущественно для торговли нефтью, организаціи; на морскомъ побережьи были построены форты, даже въ 30-хъ годахъ была сдѣлана попытка завести пароходныя сношенія между портами Каспійскаго моря, для чего и былъ построенъ въ Астрахани первый морской 100-сильный деревянный пароходъ. Со стороны правительства торговля съ Персіей, а также вывозъ русскаго фотогена, поощрялись путемъ различныхъ льготъ, и развитіе морского флота мало-по-малу шло впередъ. Въ 1859 году появилось уже правильное пароходство «Кавказъ и Меркурій», поддерживаемое перевозкой казенныхъ грузовъ

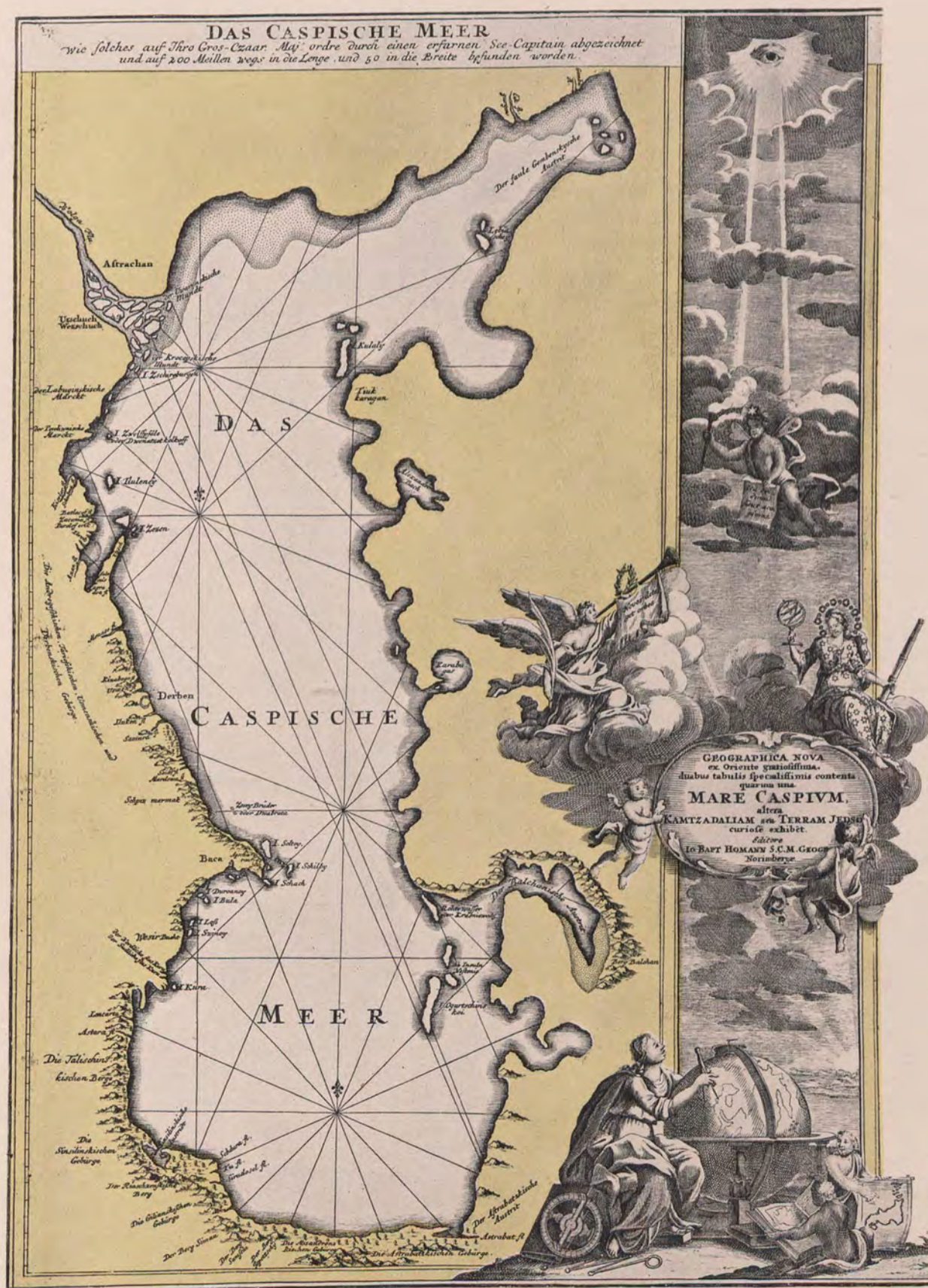
и почты. Образовывались и другія пароходныя фирмы, но всё онѣ влачили жалкое существованіе: Индія давно перестала посылать свои товары на Каспійское море, торговля съ Персіей развивалась туго, изъ русскихъ прикаспійскихъ владѣній везти въ то время было почти нечего, вывозъ же туда былъ крайне слабъ вслѣдствіе совершенно неразвитыхъ потребностей туземцевъ.

Что касается движенія судовъ и товарообмѣна на Волгѣ, то съ начала XVIII столѣтія оно сдѣлалось громаднымъ, особенно когда стало усиленно заселяться низовье рѣки. Сверху шель хлѣбъ, лѣсъ, желѣзо, мануфактура и нѣкоторые колоніальные товары, снизу—рыба, шерсть, кожи, соль и немного нефти, на которую обратилъ свое вниманіе уже царь Петръ I, отдавшій приказъ привезти нефти, сколько окажется возможнымъ, въ Петербургъ.

XIX вѣкъ былъ вѣкомъ усиленнаго и быстрого развитія русской промышленности и торговли. А такъ какъ наиболѣе скорымъ и выгоднымъ путемъ передвиженія товаровъ былъ въ началѣ лишь водный путь, то это развитіе и отозвалось прежде всего на ростѣ судового промысла.

Въ первой половинѣ прошлаго столѣтія почти весь торговый рѣчной флотъ Россіи состоялъ изъ «однолѣтнихъ» судовъ, построенныхъ только на одну навигацію, въ сущности, только на одинъ рейсъ, много на полтора, считая вторичный спускъ баржи самоплавомъ внизъ по теченію. Затѣмъ суда разбивались и шли на разныя хозяйственныя надобности. Поэтому такія суда строились чрезвычайно просто: нетолстые стволы съ перпендикулярными къ нимъ корневищами укладывались въ качествѣ поперечныхъ копаней-шпангоутовъ, къ нимъ прикрѣплялись продольные брусья-кильсены; на шпангоуты нашивались деревянными нагелями тесаная доски; мѣста соприкосновенія послѣднихъ слегка проконопачивались куделью, которую прикрывали ластой или дранью, бока немного смолились — и судно готово. Форма судна отличалась широкимъ образованіемъ носа. Въ верховьяхъ рѣкъ ежегодно строилось въ то время громадное количество судовъ; прибрежные жители специализировались въ этомъ отношеніи и создали себѣ выгодный промыселъ: одни — постройку, другіе — судоводительство и сплавъ.

Съ появленіемъ пароходовъ, когда баржи стали дѣлать по нѣскольку длинныхъ рейсовъ въ навигацію, явилась необходимость измѣнить конструкцію и крѣпость ихъ. Тогда рѣки обогатились многолѣтними судами, водъ на 10—12; обшивка прикрѣплялась уже къ шпангоутамъ не деревянными нагелями, а большими барочными гвоздями, самая обшивка употреблялась болѣе толстая, конопатились суда тщательно, соединенія плотно закрывались рейками (треска), бока хорошо просмаливались, жилыя помѣщенія для водолива и матросовъ устраивались не на живуюшку, а съ расчетомъ на долгую службу.



Карта Каспійскаго моря, составленная опытнымъ нѣмецкимъ морскимъ капитаномъ по распоряженію Царя Петра Великаго.



Нефтяной караванъ на Волгѣ.

Самый типъ судовъ нѣсколько измѣнился, именно, ихъ стали строить съ болѣе острыми образованиями носа, желая сдѣлать ихъ болѣе ходкими. Уже въ 50-хъ годахъ на пополненіе убыли судовъ вновь строилось ихъ гораздо меньше: вмѣсто 30—35 тыс. всего до 12 тыс., въ 70-хъ годахъ не болѣе 5—6 тыс., а въ настоящее время, понятно, еще меньше. Теперь однолѣтнія суда существуютъ только въ видѣ бѣлянь, специально изготовляемыхъ для сплава лѣса, отличающихся своимъ видомъ, громадными размѣрами, отсутствіемъ всякой оснастки и серьезныхъ крѣпленій; бѣляны идутъ только внизъ по теченію и на мѣстѣ назначенія разбиваются и тутъ же утилизируются.

Прямой расчетъ заставилъ при такихъ обстоятельствахъ увеличить емкость баржей, что, естественно, уменьшило не только относительное (къ увеличенію перевозимыхъ товаровъ), но и абсолютное количество судовъ на рѣкахъ.

Нефтяной промышленности суждено было сыграть крупную роль вообще въ русскомъ хозяйствѣ и особенно въ судовомъ дѣлѣ, необычайно развившемся и на морѣ и на рѣкѣ съ примѣненіемъ наливной перевозки нефтяныхъ продуктовъ, приведенной Товариществомъ Бр. Нобель въ рационально и цѣльно обдуманную систему. Уже со второй половины 70 годовъ слѣдуетъ считать начало того развитія судоходнаго дѣла, которое находится въ своемъ расцвѣтѣ въ настоящее время. Прогрессировавшій изъ года въ годъ вывозъ нефтяныхъ продуктовъ не могъ не вліять на увеличеніе торговаго флота: въ 1874 г. (до перевозки наливомъ) было отправлено на Волгу всего около 10 милл. пуд. нефтяныхъ продуктовъ; въ 1884 г. (перевозка наливомъ вошла уже во всеобщую практику) — 50 милл. пуд., въ 1894 г. — 208 милл. пуд. и въ 1904 г. — 324 милл. пуд., что составляетъ 25⁰/₁₀₀ всего грузооборота въ этомъ году на всей Волгѣ, по которой и вверхъ и внизъ по теченію было провезено 1,291,7 милл. пуд. разныхъ товаровъ.

То время, когда на Апшеронскомъ полуостровѣ нефть добывали простымъ черпаніемъ домашними сосудами изъ неглубокихъ колодезь, когда сливали ее въ бурдюки и такимъ образомъ развозили сухимъ путемъ на спинахъ выючныхъ животныхъ на сравнительно небольшія разстоянія, къ семидесятымъ годамъ отошло для Россіи въ область историческаго преданія. Приблизительно съ 20-хъ годовъ



Перевозка нефти въ бурдюкахъ.

стали употребляться для перевозки нефтяныхъ продуктовъ большія 20—25 пудовыя бочки. Правда, производство было настолько слабо, районъ распространенія такъ не великъ, что производители фотогена того времени не особенно тяготились такимъ транспортомъ. Но когда уже къ 60 годамъ выработка фо-

тогена приняла форму болѣе или менѣе правильнаго производства на рынокъ, когда вывозъ сталъ производиться сравнительно большими количествами, предприниматели сильно задумывались надъ задачей перевозки. Тѣмъ болѣе вопросъ этотъ сталъ жгучимъ съ отмѣною 1 февраля 1872 г. откупной системы нефтяного промысла, ибо съ этого времени начался серьезный подъемъ нефтепромышленности. Вывозился въ то время изъ Баку почти одинъ только керосинъ, такъ какъ сырая нефть и мазуть шли въ продажу въ весьма ограниченномъ количествѣ. Перевозка производилась въ парусныхъ судахъ-шхунахъ. Это—небольшія деревянные двухъ, рѣдко трехмачтовыя суда съ однимъ или двумя трюмами. Вместимость ихъ исчислялась приблизительно въ 10—15 тыс. пуд. бочечнаго товара брутто и соответствовала, по величинѣ судна, емкости теперь существующихъ наливныхъ судовъ, перевозящихъ чистыхъ 40—50 тысячъ пудовъ керосина. Паровыя суда по морю и по Волгѣ уже плавали въ значительномъ количествѣ, но первое время отправлять въ нихъ бочки съ горючими продуктами опасались. Исходили изъ того соображенія, что помѣщать бочки съ керосиномъ вблизи примыкающаго къ трюмамъ машиннаго отдѣленія пароходовъ, гдѣ температура доходитъ до 30°—40° Ц., будто бы не безопасно, потому что вспышка керосина того времени была гораздо ниже установленной впоследствии закономъ, при весьма энергичномъ участіи Л. Э. Нобель въ соответствующихъ Комиссіяхъ,—для перевозимыхъ наливомъ товаровъ (28° Ц.), именно 22°—23° Ц. А такъ какъ главнѣйшій продуктъ всей морской перевозки былъ тогда керосинъ, то количество парусныхъ судовъ на Каспій, сильно возросшее

къ 70 годамъ, превосходило количество паровыхъ судовъ разъ въ десять, даже пятнадцать.

Техника перевозки керосина въ парусникахъ была такова. Судно подавалось въ Баку къ пристани, гдѣ шла долгая процедура на-грузки бочекъ въ трюмы людьми. Бочки подвозились къ пристани съ заводскихъ складовъ на высокихъ татарскихъ арбахъ, которыхъ приходилось нанимать иногда нѣсколько сотъ. Безконечный обозъ ихъ былъ очень живописенъ и на апшеронскихъ пескахъ напоминалъ караванъ въ пустынь. Въ устьѣ Волги груженные шхуны не входили, они становились на якорь на рейдѣ 9 футовой глубины; тамъ бочки вновь перегружались въ рѣчныя баржи, въ которыхъ товаръ и доставлялся въ Царицынъ обыкновенно за буксиромъ парохода. Для перегрузки на рейдѣ приходилось имѣть достаточный комплектъ рабочихъ рукъ на полномъ «хозяйскомъ» изживеніи, такъ какъ одни судовые матросы не могли управляться съ дѣломъ.

Съ 1879 года, по примѣру возникшаго уже Товарищества Бр. Нобель, начали перевозить бочки съ керосиномъ и въ паровыхъ судахъ. Товарищество нерѣдко грузило 1.500—2.000 боченковъ, принятаго къ тому времени американскаго типа въ 9—10 пудовъ, въ почтовые пароходы Общества «Кавказъ и Меркурій», но, кромѣ нѣкотораго ускоренія въ доставкѣ, никакихъ удобствъ и удешевленія это принести не могло. Та же нагрузка, перегрузка, а затѣмъ выгрузка въ Царицынъ, гдѣ необходимо было имѣть особыя и далеко за городомъ складочныя помѣщенія, очень обширныя, дорогія, хорошо охраняемыя. Для дальнѣйшаго слѣдованія гужемъ или по желѣзной дорогѣ, или вновь водою—опять идетъ дорогая работа на-грузки и выгрузки.

Въ половинѣ 70 годовъ, когда керосинъ отправляли изъ Баку въ 25 пудовыхъ бочкахъ, послѣднія на мѣстѣ производства стоили 12—14 руб., а на мѣстѣ сбыта продавались не дороже 3 руб., такъ какъ обратно бочки никогда не поступали. Слѣдовательно, минимумъ на товаръ ложилось 9 руб., или 36 коп. на пудъ, при стоимости керосина въ Баку самое большее 20 коп. за пудъ, такъ что упаковка стоила гораздо дороже самого товара.

Провозъ керосина отъ Баку до Царицына стоилъ въ то время 20 коп. съ пуда брутто, причемъ тара вѣсила 20⁰/₀ содержимаго въ ней, стало быть, удорожала перевозку товара на 4 коп.

Наливъ керосина въ бочки и укупорка ихъ вели за собою уже довольно значительную потерю на мѣстѣ; кромѣ того, въ пути слѣдованія при перегрузкахъ, особенно на открытой водѣ морского рейда, гдѣ почти постоянно наблюдается сильное волненіе, бочки неминуемо портились и давали значительную утечку, доходившую иногда до 11⁰/₀. Вмѣстѣ со складскими расходами по храненію и учету товара на каждый пудъ его ложилось 10 коп.

Такимъ образомъ, себѣ стоимость керосина въ Царицынѣ выражалась не дешевле 90 к. за пудъ безъ акциза.

При такихъ условіяхъ чрезвычайно трудно было русскому керосину бороться съ американскимъ, не говоря уже объ иностранныхъ рынкахъ, даже и на русскихъ, наиболѣе близкихъ къ западной границѣ. И дѣйствительно, вплоть до 1876 г. ввозъ американскаго керосина непрерывно увеличивался, дойдя до 2,7 милл. пуд., почти вдвое сравнительно съ 1870 г., когда ввезено его было 1,4 милл. пуд. Только энергія учредителей Товарищества Бр. Нобель, Р. Э. и Л. Э. Нобель, и качество товара, на которое они обратили серьезное вниманіе, могли дать побѣду русскому керосину. Нужно было во что бы то ни стало удешевить керосинъ на русскихъ рынкахъ. Хотя перевозка товара въ бочкахъ въ паровыхъ судахъ, что Товарищество стало практиковать въ широкихъ размѣрахъ, уменьшила нѣсколько фрахты и сократила утечку вдвое, но зато удорожилась очистка керосина и повысились цѣны на дубовую посуду. Къ 1880 году цѣна одного пуда русскаго и американскаго керосина на портъ Балтійскаго моря слагалась, на примѣръ, изъ слѣдующихъ цифръ:

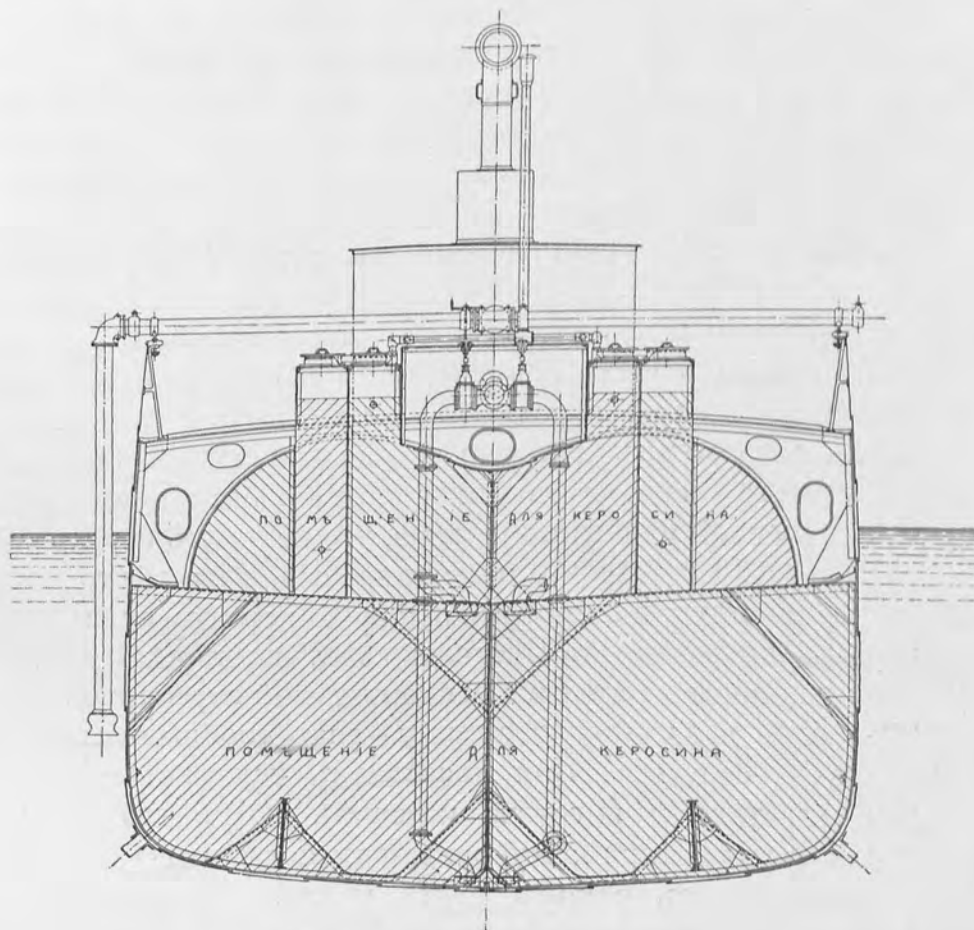
	Русскій.	Американскій.
Стоимость очищеннаго керосина на мѣстѣ производства	0,24	0,50
Стоимость посуды на пудъ емкости .	0,52	0,30
Провозъ до гаваней Балтійскаго моря	0,76	0,44
Утечка	0,08	0,02
Итого . .	1,60	1,26

Стоимость провоза и укупорки совершенно поглощала преимущество русскаго керосина, заключавшееся какъ въ качествѣ, такъ и въ дешевизнѣ стоимости его производства.

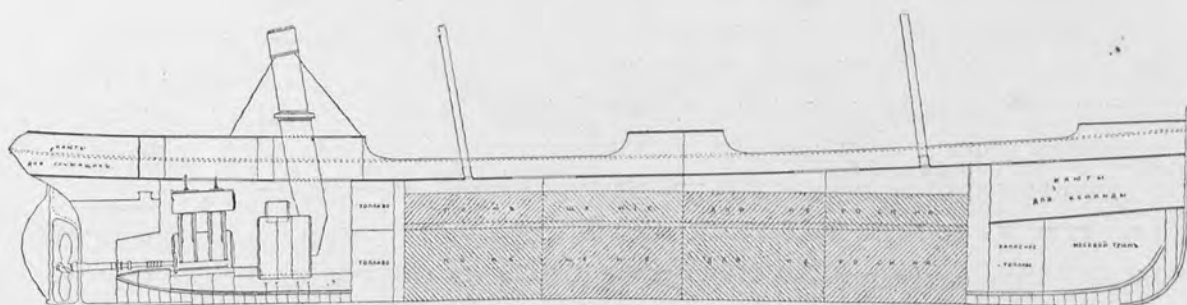
Первый руководитель Товарищества, Л. Э. Нобель разрѣшилъ назрѣвшій вопросъ путемъ перехода къ наливной перевозкѣ керосина: такимъ образомъ устранялась надобность въ посудѣ на мѣстѣ производства товара и переносилась въ мѣста, гдѣ лѣсъ стоилъ значительно дешевле, утилизировалась емкость судна полностью и сокращалась утечка.

Перевозка жидкостей наливомъ въ судахъ практиковалась до этого времени въ видѣ подачи въ портахъ прѣсной воды на океанскія суда—въ такъ называемыхъ ватер-ботахъ. На Каспійскомъ морѣ явились подражатели, которые въ открытыхъ деревянныхъ шаландахъ стали

подвозить къ пароходамъ мазуть, замѣтно уже дѣлавшійся тамъ предпочитаемымъ топливомъ. Не такъ просто рѣшался вопросъ перевозки наливомъ керосина — продукта крайне подвижнаго, выделяющаго пары и газы, имѣющіе свойство взрывать въ смѣси съ воздухомъ.



Поперечный разрѣзъ наливного судна.



Продольный разрѣзъ наливного судна.

Деревянные суда для перевозки керосина моремъ не годились, да и слишкомъ опасны были бы въ пожарномъ отношеніи, а относительно желѣзныхъ существовало неосновательное опасеніе химическаго воздѣйствія металла на керосинъ и этого послѣдняго на

жельзо. Людвигъ Эмануиловичъ не могъ серьезно считаться съ такимъ возраженіемъ: разъ керосинъ хорошо очищенъ, онъ не содержитъ въ себѣ и слѣдовъ кислотъ, поэтому жельзо имъ совсѣмъ не разѣдается, и самый товаръ, если стѣнки желѣзнаго сосуда содержатся въ должной чистотѣ, совершенно не портится. Дѣлалось еще возраженіе, что при морской качкѣ постоянное толчкообразное колебаніе жидкости въ трюмѣ будетъ расшатывать судно, ослаблять заклепки и, слѣдовательно, давать большую утечку. Но и здѣсь опыты установили, что, если большой желѣзный сосудъ полностью налить жидкостью, то при самыхъ рѣзкихъ движеніяхъ сосуда жидкость остается почти въ совершенномъ покоѣ, никакихъ толчковъ ея о стѣнки не бываетъ, а утечка и усышка изъ такихъ сосудовъ понижается до десятыхъ долей процента. Самое важное было устранить всякую опасность въ пожарномъ отношеніи, т. е. изолировать грузъ отъ огневой части машины судна и предупредить малѣйшую возможность взрыва паровъ и газовъ. Въ этомъ отношеніи вопросъ былъ разработанъ детально и рѣшеніе задачи было тѣмъ труднѣе и, слѣдовательно, тѣмъ болѣе должно быть поставлено въ заслугу передъ міровой промышленностью, что не имѣлъ передъ собою ни одного примѣра. Пришлось теоретически создавать нѣчто новое и по типу и по конструкціи. Сообразно формѣ корпуса судна, трюмы послѣдняго должны заключать нѣсколько желѣзныхъ цистернъ, отдѣленныхъ отъ машиннаго отдѣленія непроницаемой переборкой и представляющихъ одну непрерывную систему—рядъ сообщающихся, посредствомъ трубъ, сосудовъ. При послѣднихъ условіяхъ облегчается равномерная нагрузка и выгрузка керосина. Разумѣется, цистерны должны были герметически закупориваться послѣ нагрузки, но для того, чтобы собрать въ одномъ мѣстѣ и затѣмъ дать безопасный выходъ выдѣляющимся изъ керосина парамъ и газамъ, отъ каждой цистерны должны отходить газоотводныя трубки, соединяющіяся въ одну, снабженную на свободномъ концѣ двойной сѣткой Дэви.

Въ виду того, что нагрузка судна должна происходить на водѣ во всякую погоду, необходимо было предусмотрѣть и сконструировать такой трубопроводъ, который способствовалъ бы успѣшной нагрузкѣ, не портился бы при сдвигахъ во время качки, не разрывался бы и не велъ бы такимъ образомъ къ тратѣ товара. Выходъ былъ найденъ въ особо приспособленной колѣнчатой съ шаровымъ соединеніемъ трубъ, свободно поднимающейся и опускающейся соотвѣтственно колебаніямъ судна и степени погруженія его въ воду при приѣмѣ груза.

Когда съ большимъ трудомъ разработаны были всѣ чертежи такого судна, когда предупреждены были всѣ имѣвшіяся возраженія технической критики, инициаторъ Людвигъ Эмануиловичъ Нобель, не предполагавшій сначала брать на себя, кромѣ бремени производства, еще и трудъ побочнаго, подсобнаго дѣла,—предложилъ нѣкоторымъ судо-



Суда у наливной пристани въ Баку.

промышленникамъ въ Баку и между ними Обществу «Кавказъ и Меркурій» соорудить по этимъ чертежамъ или передѣлать одинъ или нѣсколько пароходовъ при условіи обезпеченія имъ перевозки съ высокимъ для паровыхъ судовъ фрахтомъ 15 коп. за пудъ отъ Баку до Царицына. Судопромышленники на это не пошли: слишкомъ рискованнымъ казалось имъ это новшество, смущала ихъ и легкая возможность несчастья, при которомъ они могутъ потерять судно, и отвѣтственность не только за цѣлость, но и за качество груза. Они не вѣрили въ успѣхъ дѣла, и высокая ставка не поколебала ихъ консервативной приверженности къ старымъ, испытаннымъ ими способамъ перевозки нефтяныхъ продуктовъ въ парусныхъ судахъ и въ бочкахъ.

Тогда Людвигу Эмануиловичу пришлось рѣшить въ положительномъ смыслѣ вопросъ о приобрѣтеніи собственного наливного флота, хотя и трудно было съ первыхъ же шаговъ такъ расширять и усложнять молодое производство. Возникало естественное опасеніе, какъ бы не разбросаться, какъ бы не увлечься новымъ дѣломъ въ ущербъ основному предпріятію. Но другого выхода не было. Иначе невозможна была ни конкуренція съ Америкой, ни распространеніе на внутреннемъ рынкѣ дешеваго освѣтительнаго масла.

Рѣшимости и энергіи Людвигъ Эмануиловича суждено было разрушить китайскую стѣну традиціоннаго недовѣрія къ паровымъ наливнымъ судамъ въ дѣлѣ перевозки огнеопасныхъ продуктовъ.

Въ Россіи, по всей Волгѣ въ то время не было ни одного судостроительнаго завода, обладавшаго какой-либо опытностью по постройкѣ судовъ морскихъ качествъ. вмѣстѣ съ тѣмъ изъ заграницы поступали тогда суда въ Россію беспошлинно. Поэтому и новое судно пришлось заказать въ Швеціи на заводѣ «Мотала». Въ 1878 году наливная шхуна, получившая названіе «Зороастръ», по имени мыслителя-новатора, была готова. Построена она была, согласно даннымъ, рассчитаннымъ Людвигомъ Эмануиловичемъ, изъ бессемеровской стали,



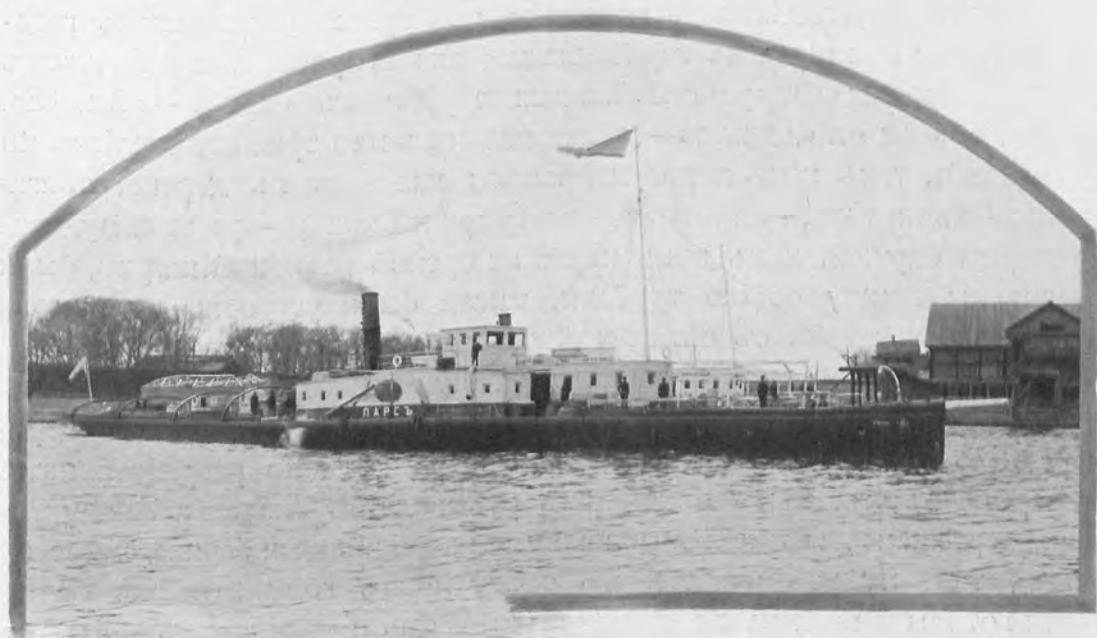
Первый наливной морской пароходъ въ мірѣ «Зороастръ».

впервые примененной въ судостроительномъ дѣлѣ. Длина корпуса—184 фута, ширина—27 футовъ—соотвѣтственно ширинѣ шлюзовъ Мариинской системы, черезъ которую судно было переведено въ цѣломъ видѣ на Волгу, емкость—15.000 пуд., ходъ—10 узловъ. Отапливалась мазутомъ. Надо прибавить, что «Зороастръ» былъ построенъ по столь облегченному типу и все въ немъ было столь ново по своей конструкціи, что качества судна совершенно не удовлетворяли современнымъ требованіямъ Англійскаго Лойда и Веритасъ и ни одно страховое общество не хотѣло взять его на страхъ. Когда «Зороастръ» прибылъ своими машинами въ Петербургъ, проводку его въ Баку взялъ на себя состоящій нынѣ Директоромъ Правленія Товарищества Яльмаръ Густавовичъ Крусель. Однако, осадка судна оказалась для

прохожденія каналами Маріинской системы слишкомъ велика и, чтобы облегчить его, изъ трюмовъ цистерны были вынуты и провезены до Волги отдѣльно на баркѣ.

Къ приходу «Зороастра» въ Баку тамъ были нѣсколько передѣланы береговья сооруженія, такъ какъ тѣ, которыя имѣлись для нагрузки парусныхъ судовъ, для наливныхъ пароходовъ были недостаточны: для налива керосина въ шхуны былъ устроенъ специальный трубопроводъ; на «Зороастрѣ» же былъ установленъ паровой насосъ для выкачки керосина въ баржи на 9-ти футовомъ рейдѣ.

Съ рейда, уже въ то время представлявшаго собою особый пловучій городокъ со своими административными учрежденіями, таможней, телеграфомъ и проч., установленными на якорѣ,—нефтяные продукты



Первый рѣчной пароходъ Товарищества «Парсъ».

перевозились частью въ Астрахань, а въ большинствѣ прямо до Царицына, откуда, какъ изъ завознаго центра, распредѣлялись на рынкѣ доставкою въ бочкахъ и по желѣзной дорогѣ и водою вплоть до Нижняго-Новгорода.

Путь отъ рейда до Астрахани—160 верстъ—и отъ Астрахани до Царицына—464 в.—не представлялъ въ началѣ дѣятельности Товарищества никакихъ затрудненій. Воды было достаточно, судовъ сравнительно мало. По берегамъ далеко въ верхъ отъ Астрахани—бугры желтаго сыпучаго песку, потомъ—необозримыя, преимущественно солончаковыя, степи. Селеній было очень мало; время отъ времени попадались рыбныя ватаги, лѣтнія становища рыбаковъ да кибитки кочевниковъ-калмыковъ съ ихъ стадами овецъ, лошадей и верблюдовъ. Плесь

былъ спокойный, теченіе не очень быстрое, съ рейда грузъ за буксирнымъ пароходомъ доходилъ до Царицына въ $7\frac{1}{2}$ —8 сутокъ.

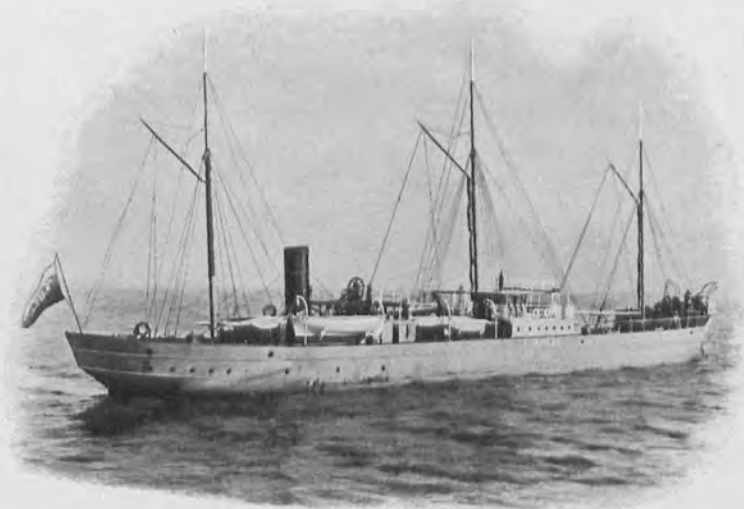
У Товарищества въ 1879 году было на Волгѣ уже десять деревянныхъ баржей, емкостью каждая отъ 40 до 60 тысячъ пудовъ и для буксировки ихъ два колесныхъ парохода по 500 индикаторныхъ силъ каждый—существующій и понынѣ «Парсъ» и отслужившій уже «Брама», вскорѣ переименованный «Киргизомъ». Для надзора на рейдѣ за нагрузкой баржей и для выполненія разныхъ конторскихъ формальностей былъ поставленъ пловучій дебаркадеръ.

Для перевозки бочечнаго груза приспособлены были обычные деревянные хлѣбныя баржи, но затѣмъ, когда начали возить наливомъ и мазуть и керосинъ, для перваго деревянные баржи стали дѣлать тщательнѣе — борты серьезно укрѣплялись, въ трюмахъ ставились переборки, палуба дѣлалась солиднѣе, изъ трюма устраивались газоотводы, люки запирались герметически; для втораго Товариществомъ были построены четыре спеціальныя деревянные баржи — «Альфа», «Бета», «Гамма» и «Дельта» — съ лежащими въ ихъ трюмахъ желѣзными цистернами, такъ какъ керосинъ нельзя наливать въ дерево, обязательно — въ желѣзо, — емкость каждой баржи была 40—50 тыс. пудовъ. Цистерны баржей, какъ и въ первой морской наливной шхунѣ, были соединены между собою трубами, также были устроены въ нихъ и газоотводныя трубы съ сѣтками Дэви на концахъ.

Одновременно съ «Зороастромъ» тому же шведскому заводу были заказаны два рѣчныхъ наливныхъ парохода, а въ собственныхъ царицынскихъ мастерскихъ были начаты постройкою, по разработаннымъ Товариществомъ, при ближайшемъ руководствѣ Людвигъ Эмануиловича, чертежамъ, двѣ желѣзныя наливныя керосиновыя баржи, емкостью по 55 тыс. пудовъ каждая. Въ слѣдующемъ году эти двѣ баржи были готовы и получили названіе «Елизавета» и «Елена»; въ 1881 году Волга обогатилась двумя колесными съ желѣзнымъ корпусомъ наливными двухтрубными пароходами Товарищества «Калмыкъ» и «Татаринъ», по 300 индикаторныхъ силъ, вмѣстимостью каждый отъ 40 до 50 тысячъ пудовъ. Трюмы ихъ не вмѣщали никакихъ цистернъ — оболочкой для содержимаго служили борта самихъ судовъ и переборки, раздѣляющія всю емкость на нѣсколько самостоятельныхъ отсѣковъ, сообщающихся между собою посредствомъ отверстій въ переборкахъ. Котлы и машины въ этихъ судахъ были расположены въ кормовой части, огневая часть сосредоточена въ наиболѣе безопасномъ мѣстѣ судна; желѣзная палуба покрыта была деревянной сланью, надъ которой по срединной линіи былъ расположенъ 6-ти дюймовый трубопроводъ; видъ окрашенныхъ въ свѣтло-сѣрый цвѣтъ пароходовъ былъ щеголеватый и изящный, оснастка и рубки — красивыя; суда производили впечатлѣніе небольшихъ стройныхъ крейсеровъ, идущихъ вверхъ по Волгѣ съ полнымъ грузомъ не менѣе 9—10 верстъ,

тогда какъ обыкновенные буксиры дѣлали не болѣе 3—4 верстѣ въ часъ. вмѣстѣ съ наливными пароходами прибыли изъ Швеціи и двѣ желѣзныя баржи «Надежда» и «Вѣра». Конструкція, крѣпость и размѣры ихъ были совершенно одинаковы съ пароходами: длина 40 саж., ширина около 4 саж. и осадка при полномъ грузѣ немного болѣе 12 четвертей. Строились эти баржи со спеціальной цѣлью передѣлать ихъ въ недалекомъ будущемъ въ наливные пароходы. Въ томъ же году Товарищество выпустило въ работу еще винтовой пароходъ «Башкиръ». Собственной паровой тяги для наличнаго количества баржей у Товарищества уже не хватало и потому оно должно было арендовать два—три парохода, чтобы перевозить товаръ безъ задержки.

Разумѣется, обойтись на морѣ одной паровой наливной шхуной Товарищество не могло. Вслѣдъ за «Зороастромъ» были заказаны въ Швеціи еще два судна. Но предва-

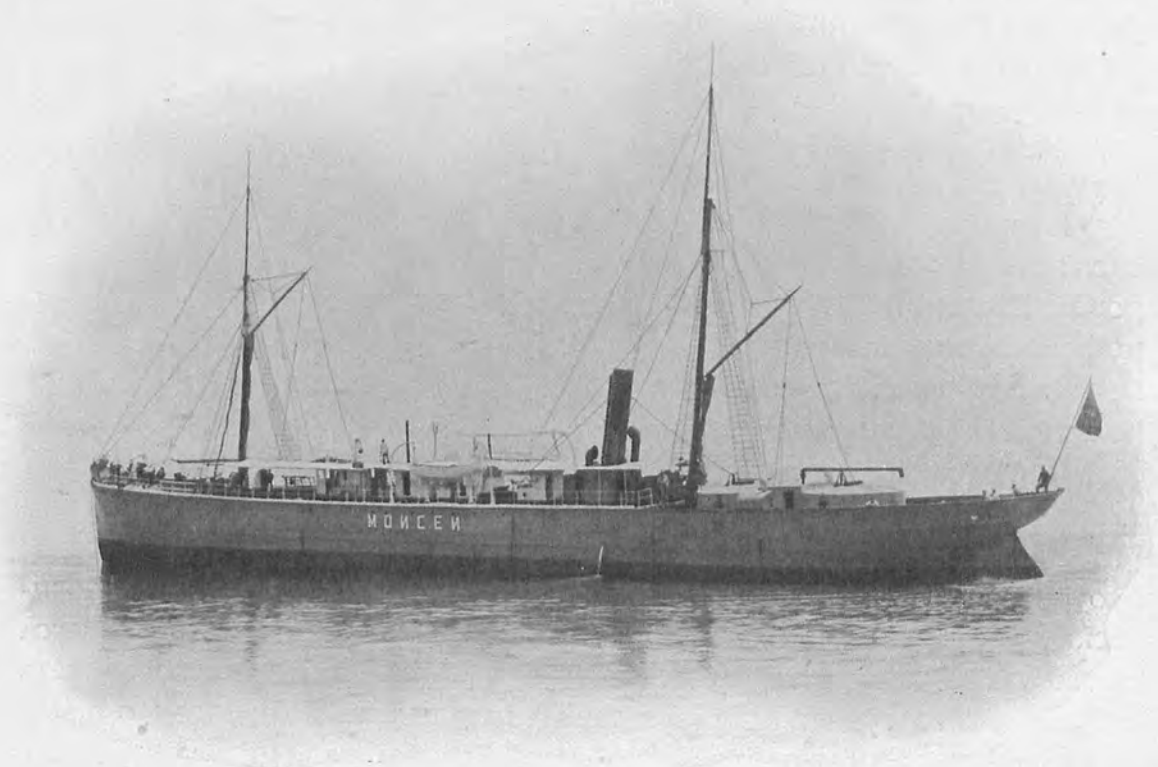


Наливной пароходъ.

рительно были пересмотрѣны прежніе чертежи. У Людвигъ Эмануиловича явилась логически послѣдовательная мысль, нельзя ли устранить изъ корпуса судна отдѣльныя цистерны для товара и оболочкой для него сдѣлать стѣнки самого судна. Въ результатѣ тщательныхъ подсчетовъ о прочности стѣнокъ при наливѣ, соображеній объ изоляціи товара отъ машиннаго отдѣленія и проч. создана была новая конструкція, по которой и были построены какъ два морскихъ, такъ и упомянутыя уже два рѣчныхъ наливныхъ паровыхъ судна.

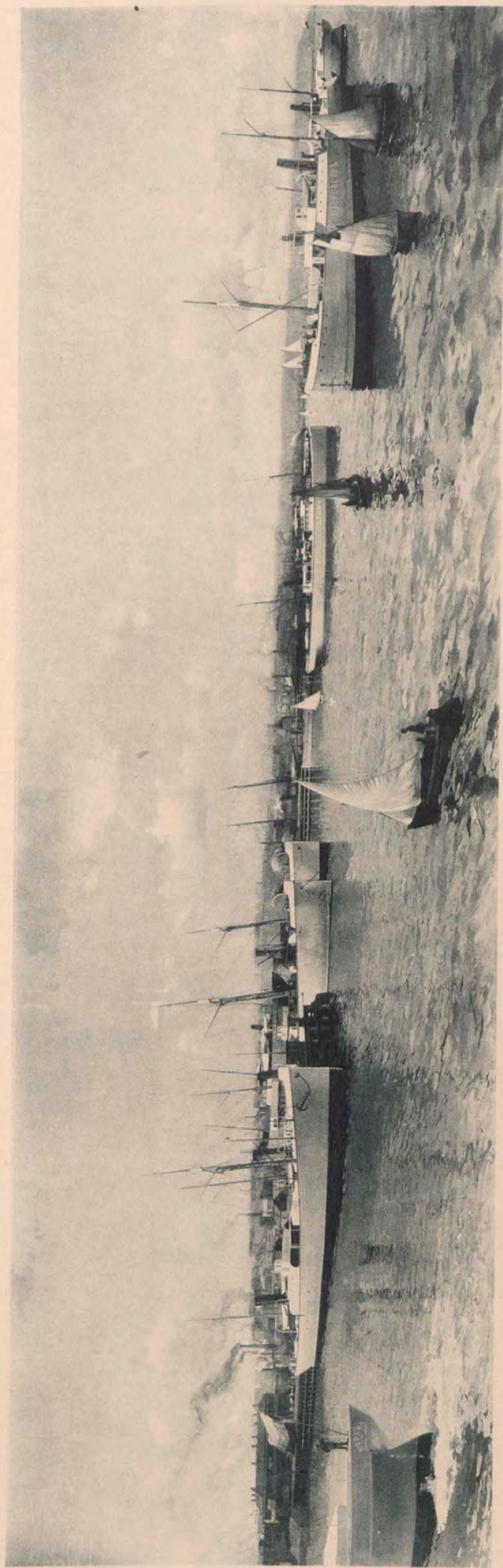
Трюмная часть морскихъ шхунъ была раздѣлена продольными и поперечными переборками на нѣсколько отсековъ, сообщающихся между собою посредствомъ отверстій въ нижней части переборокъ. Для предотвращенія утечки отсеки были устроены такъ, чтобы вливъ керосина находился ниже уровня воды, а для того, чтобы керосинъ не могъ проникнуть въ машинное отдѣленіе и въ сухіе трюмы,—граничащія съ ними переборки были сдѣланы двойными. Въ промежутки между стѣнками переборокъ наливалась вода, которая постоянно, по мѣрѣ усыхания или порчи, или даже нагрѣванія, возобновлялась. Въ бортахъ, въ верху этихъ промежутковъ, были сдѣланы отверстія, черезъ которыя излишняя вода выливалась за бортъ. Если бы вслѣд-

ствіе какого-либо несчастья перегородка, соприкасающаяся съ керосиномъ, была повреждена, и керосинъ проникъ бы въ сказанный промежутокъ съ водою, онъ, какъ жидкость болѣе легкая, всплылъ бы наверхъ и при впускѣ свѣжей воды слился бы черезъ отверстіе за бортъ. Люки въ каждомъ отсѣкѣ были устроены съ герметическими на болтахъ крышками, открытіе и пользованіе ими было обусловлено, во избѣжаніе несчастій, особыми строгими правилами. Изъ всѣхъ отсѣковъ—къ носовой части судна, дабы воспрепятствовать значительному скопленію паровъ и газовъ, была проведена общая газоотводная труба съ двойной сѣткою Дэви на концѣ.



Наливной морской пароходъ «Моисей».

Сказанныя суда, названныя «Будда» и «Норденшильдъ», были гораздо больше «Зороастра» и поднимали 40—50 тыс. пудовъ керосина. Въ самой постройкѣ ихъ корпуса было нѣчто весьма своеобразное. По своей длинѣ они не могли пройти по шлюзамъ Маріинской системы въ цѣломъ видѣ, какъ первая шхуна. Вслѣдствіе этого среднія части ихъ корпуса были устроены, какъ самостоятельныя суда. Именно, два шпангоута цѣлаго судна, разставленные на разстояніи около 50 футовъ другъ отъ друга, были сдѣланы изъ углового желѣза специальной прокатки и скрѣплены со смежными шпангоутами среднихъ частей посредствомъ болтовъ. Передъ выходомъ въ море среднія части судовъ были развинчены, вынуты и составлены вмѣстѣ, временно образовавъ такимъ образомъ баржу, къ которой были надѣланы носъ



Наливныя суда Товарищества у пристани Чернаго городка.



Нагруженная желѣзная баржа Товарищества у пристани въ Астрахани.

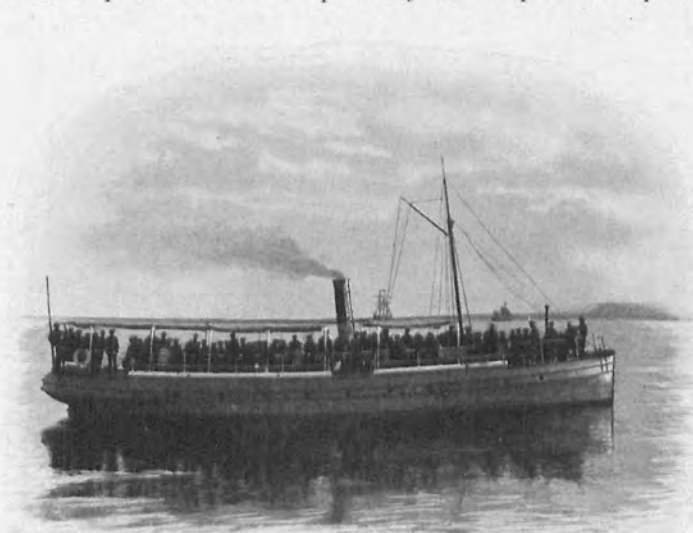
и корма. Носовыя же и кормовыя части самыхъ шхунъ были вновь свинчены и шли изъ Швеціи своими машинами, въ то время какъ сложенные среднія части ихъ, какъ разъ соотвѣтствовавшія проходимости шлюзовъ, были приведены на буксирѣ. По сводѣ на Волгу, каждая изъ частей вновь была введена на свое мѣсто, и новыя шхуны были приведены въ надлежащій видъ, при чемъ вся операція была произведена на водѣ, безъ помощи доковъ, которыхъ въ то время на Волгѣ не было. Оставшіеся отъ среднихъ частей желѣзные носъ и корма были утилизированы; они были сдвинуты и образовали такъ называемую круглую поповку, нашедшую себѣ примѣненіе въ Царицынѣ.

Затѣмъ въ первое десятилѣтіе дѣятельности Товарищества заказаны были и вступили въ работу слѣдующія паровыя шхуны: въ 1881 г.—«Моисей», емкостью 52 тыс. пуд.; въ 1882 г.—«Брама», «Магометъ», емкостью 52 тыс. пуд. каждая; въ 1883 г.—«Сократъ», «Спиноза», «Коранъ», «Дарвинъ», «Талмудъ», емкостью до 52,5 тыс. пуд. каждая; въ 1884 г.—«Линне», емкостью 52 тыс. пуд.; въ 1885 г.—для Балтійскаго моря былъ построенъ пароходъ «Петролеа», переименованный потомъ въ «Людвигъ Нобель», емкостью 63 тыс. пуд.; въ 1886 г.—«Пироговъ», емкостью 52 тыс. пуд.

Строились эти суда такъ же, какъ и предыдущія, лишь съ тою разницею, что для прохода по шлюзамъ Маринской системы они были составлены не изъ трехъ, а изъ двухъ частей, самостоятельно, безъ всякихъ понтоновъ, прошедшихъ по системѣ на Волгу; разъединеніе и соединеніе частей шхунъ также было произведено на водѣ.

Въ течение того же десятилѣтія рѣчной флотъ Товарищества, въ соотвѣтствіи съ морскимъ, постепенно росъ. Въ 1882 г. построены

были въ Швеціи двухвинтовые баркасы «Чувашъ», «Черемись» и «Казачекъ». Баркасы предназначались, главнымъ образомъ, для разныхъ работъ по каравану на морскомъ рейдѣ: для подводки и счалки

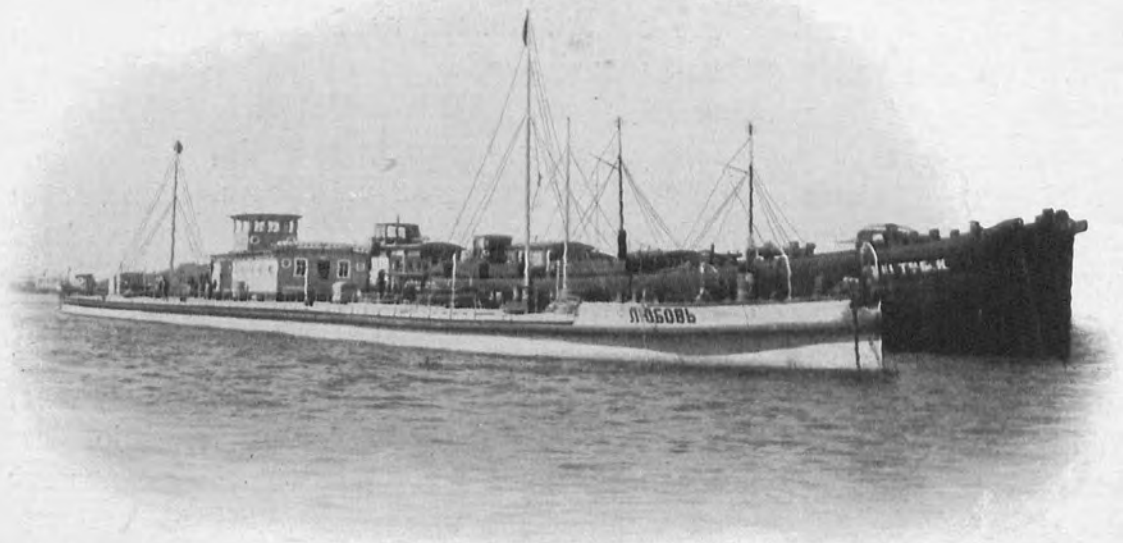


Баркасъ Товарищества для перевозки рабочихъ.

баржей, подачи буксировъ, перевозки людей, передачи документовъ, а если бы понадобилось, то и для перекачки товаровъ, такъ какъ на нихъ были установлены значительной мощности насосы Блэка; приспособлены были баркасы и на случай пожара, для чего они снабжены были специальнымъ насосомъ и всѣми другими средствами. Вмѣстѣ съ тѣмъ «Чувашъ» и

«Черемись» служили въ то время и ледоколами—носовые части ихъ были сдѣланы изъ толстаго желѣза.

Въ 1883 г. для строившагося тогда перевальнаго склада въ Астрахани былъ построенъ небольшой баркасъ «Цыганъ»—исключительно въ цѣляхъ перевозки людей, такъ какъ складъ отстоялъ отъ города на 4 версты и расположенъ на противоположномъ берегу. Для буксировки баржей былъ приобрѣтенъ большой пароходъ «Владиміръ».



Желѣзная баржа Товарищества «Любовь» во время нагрузки.

Затѣмъ послѣдовательно были заказаны и вошли въ работу пароходы: въ 1885 г.—«Вотякъ»; въ 1886 г.—«Мордвинъ» и «Туркменъ»; въ 1888 г.—«Николай», передѣланный затѣмъ въ дебаркадеръ для морского рейда; въ 1889 г.—«Гилякъ» (бывшій «Товарищъ») и баркасъ «Люлю». Кромѣ того, одна изъ построенныхъ въ Швеціи желѣзныхъ баржей—«Надежда» была передѣлана въ колесный наливной пароходъ, получившій впослѣдствіи названіе «Жмудинъ».

Количество керосиновыхъ баржей увеличилось тремя деревянными со стоячими желѣзными баками-резервуарами подъ палубой; верхняя часть этихъ баковъ выходила изъ палубы, и потому суда, вслѣдствіе своеобразнаго вида ихъ, какъ бы снабженныхъ броневыми башнями,



Деревянная баржа у пристани.

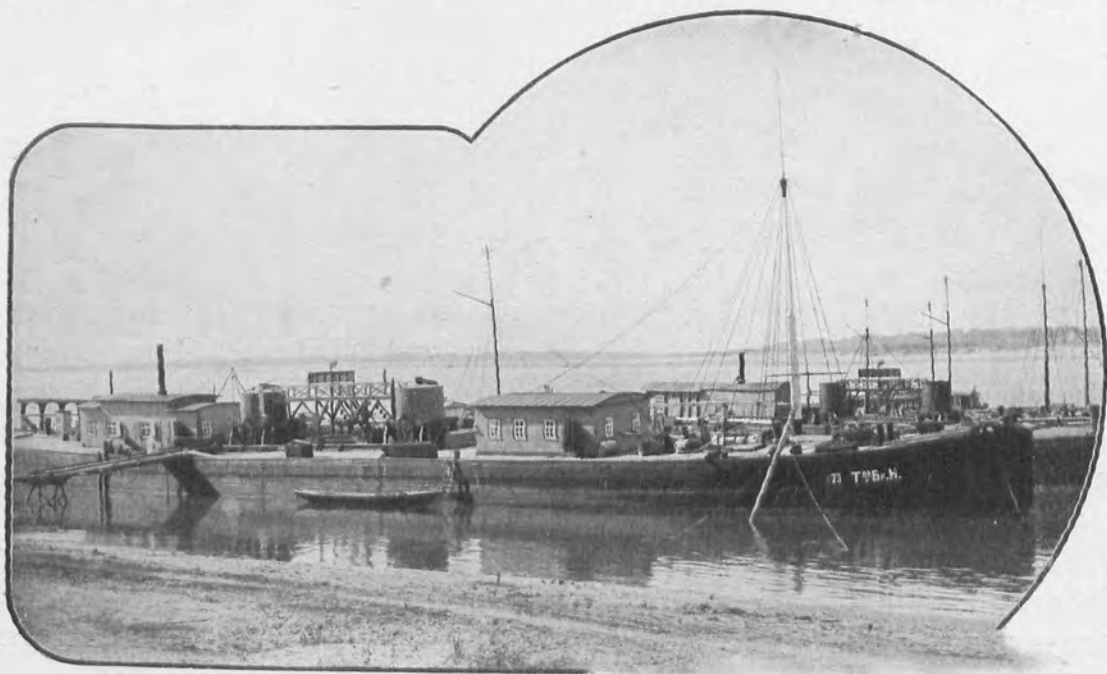
были названы мониторами. Емкость ихъ нѣсколько превосходила емкость баржей типа «Альфа», имѣвшихъ въ трюмахъ лежачіе резервуары. На шведскихъ заводахъ были построены еще четыре желѣзныя баржи: «Любовь», «Анна», «Софія» и «Екатерина»—того же типа, размѣровъ и той же емкости, что и предыдущія. А въ собственныхъ царицынскихъ мастерскихъ были построены только двѣ желѣзныя баржи, емкостью по 100 тыс. пуд. каждая,—«Двойникъ № 1» и «Двойникъ № 2». «Двойники» были сконструированы каждая изъ двухъ частей, соединенныхъ въ одно судно такимъ образомъ, что при надобности, какъ предполагалось сначала, но осуществлено не было, въ баржи можно было бы вставить котлы и машины для самохода.

Комплектъ деревянныхъ баржей разной емкости, отъ 50 до 90 тыс. пуд., выросъ до 57 штукъ. Кромѣ того, для перекачечныхъ работъ на складахъ и для отпуска мазута на пароходы на 11 баржахъ были поставлены насосы—на 6—ручные и на 5—паровые разной производительности, отъ 7 до 15 тыс. пуд. въ часъ.

Предлагаемая таблица показываетъ состояніе собственнаго флота Товарищества по пятилѣтіямъ.

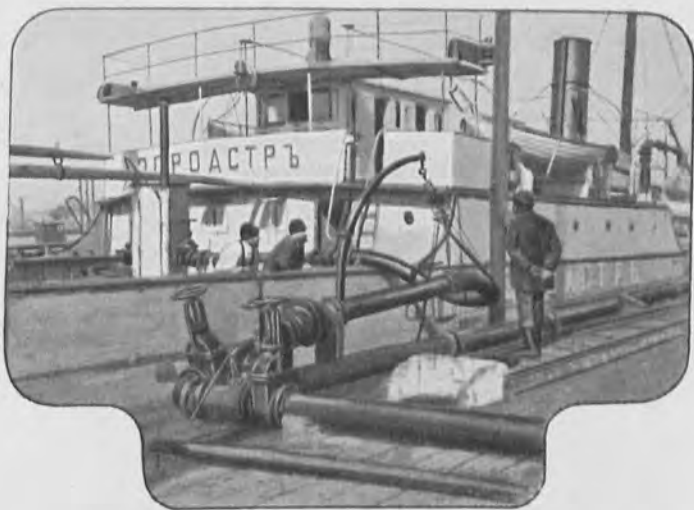
Г о д ы.	Морскіе наливные пароходы.	Наливные пароходы.	Буксирные пароходы.	Желѣзные баржи.	Деревянн. съ цистер- нами.	Деревянн. мазутныя баржи.	Перека- чечныя машинки.
1879—1880 .	3	2	2	2	4	10	—
1884	10	2	8	8	7	43	6
1889	12	3	15	9	8	57	11

Количество судовъ, имѣвшихся въ распоряженіи Товарищества, неполно: ежегодно Товарищество арендовало, главнымъ образомъ для рейдовой работы, отъ двухъ и даже до 8 пароходовъ на навигацію, въ зависимости отъ предстоящаго вывоза нефтяныхъ продуктовъ. Въ числѣ морскихъ судовъ не показана одна шхуна—«Норденшильдъ», погибшая въ 1881 году отъ взрыва. Затѣмъ, какъ здѣсь, такъ и въ дальнѣйшемъ, деревянные баржи показаны ходовыя вмѣстѣ съ стаціонерами, распределенными по складамъ и предназначенными для храненія мазута; перекачечныя машинки также показаны вмѣстѣ—ручныя и паровыя.



Деревянная баржа-машинка (паровая) для отпуска топлива на пароходы.

Понятно, что, обзаведясь собственнымъ флотомъ, Товариществу необходимо было подумать и о ремонтѣ его. Въ Баку былъ построенъ небольшой эллингъ для осмотра и ремонта шхунъ, но такъ какъ главный зимній ремонтъ всѣхъ судовъ производился въ Астрахани, къ порту которой были приписаны и морскіе пароходы, то тамъ Товарищество приспособило обширныя мастерскія и еще въ 1882 г. поставило деревянный докъ длиною около 53 саж., шириною 22 арш. и высотой 24 четверти. Уже къ 1888 г. докъ этотъ оказался недостаточнымъ и къ нему прибавленъ былъ второй — длиною 55 саж.



Нагрузка наливного судна.

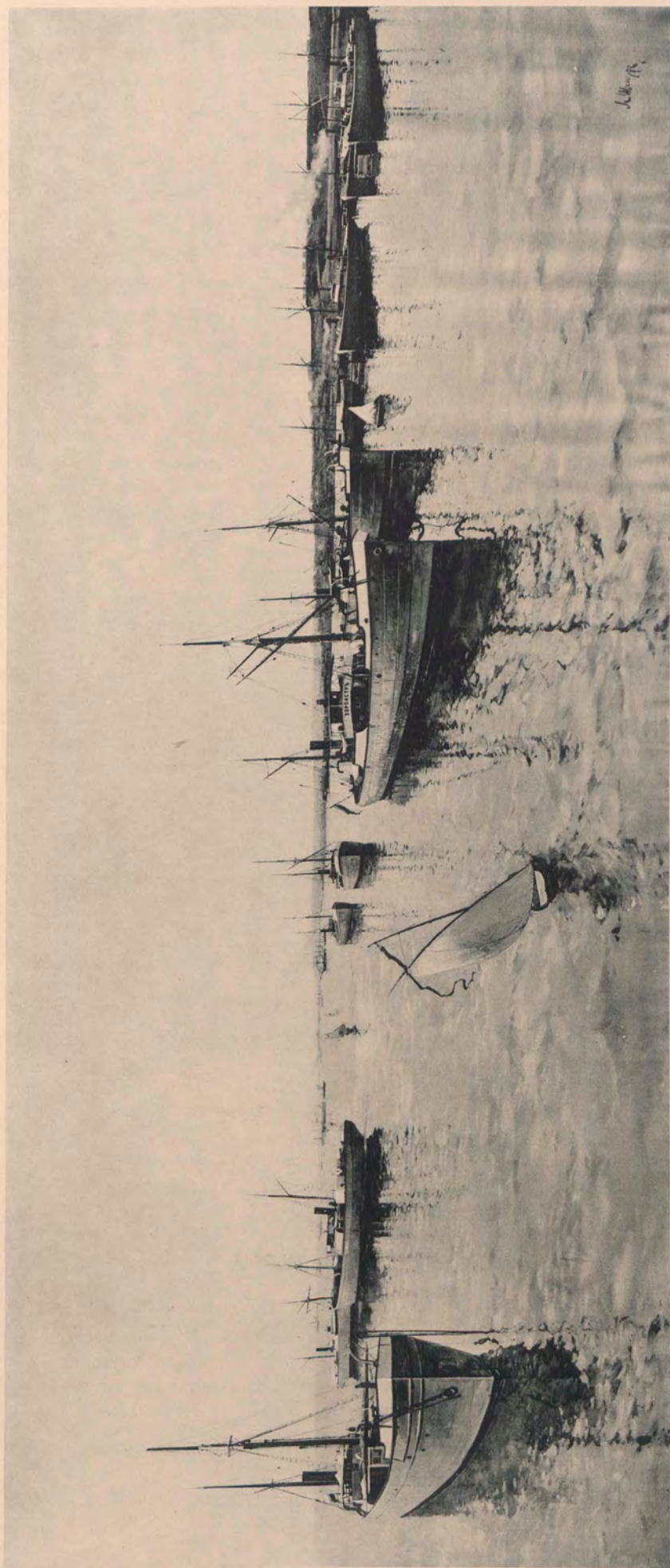
Каспійское море, какъ внутренній водоемъ, не имѣющій выхода, который смягчалъ бы волненіе, — довольно бурное и для плаванія трудное. Оно глубоко, вода его насыщена солями, тяжелая, сильно способствующая обрастанію дна судна; западное — кавказское побережье еще образуетъ нѣсколько сносныхъ портовъ, восточное же такъ мелко и пустынно, что единственнымъ пунктомъ на немъ, куда заходятъ суда, является Красноводскій заливъ. Поэтому самый главный путь морскихъ судовъ Баку — рейдъ. Продолжительность спокойнаго рейса считалась въ 80 годахъ не болѣе 5—6 сутокъ туда и обратно. Преобладающіе вѣтры — сѣверо-восточный, имѣющій мѣстное названіе «выгонный», и юго-западный или «моряна». И тотъ и другой часто переходятъ въ штормъ, приносящій не мало бѣдъ и на морѣ и на многочисленныхъ предустыевыхъ островахъ, пріютившихъ поселки рыбаковъ. Выгонный вѣтеръ сгоняетъ всю воду изъ волжскихъ рукавовъ и иногда надолго останавливаетъ судовое движеніе, такъ какъ и безъ того неглубокіе прораны, затянутые наносными волжскими песками, совершенно обмелѣваютъ и запираютъ суда на рейдѣ или, если вѣтеръ засталъ ихъ на пути съ рейда въ Астрахань, держать въ плѣну на меляхъ до прекращенія вѣтра и подъема воды. Иногда это ведетъ за собою аварію судна и потерю товара. Моряна, наоборотъ, задерживаетъ выходъ воды изъ Волги, затопляетъ окрестные пески и часто нагоняетъ на нихъ идущіе караваны, крѣпко сажая ихъ на мель. По сгонѣ воды суда на такихъ меляхъ совершенно обсыхаютъ, если не успѣютъ ихъ снять заранее или не уменьшатъ ихъ осадку до проходимости, откачавъ товаръ въ порожнюю баржу.

Во второй половинѣ 80-хъ годовъ на Каспійскомъ морѣ стали строить большіе наливные пароходы, для осадки которыхъ 9-футовой рейдъ сталъ уже недостаточно глубокъ. Тогда онъ переведенъ былъ на глубину 12 футовъ, гдѣ море бурнѣе, волны выше и постоянная качка ощутительнѣе. Товарищество поставило тамъ дебаркадеръ болѣе приспособленный и для конторскаго дѣла и для жилья. Съ ранней весны и до поздней осени жизнь кипитъ тамъ, какъ нерѣдко кипитъ и самое море, особенно во время осеннихъ штормовъ.

Въ виду того, что баржи, которыя приходилось посылать на рейдъ, часто расшатывались и требовали крупнаго ремонта, ихъ стали строить болѣе прочно: въ деревянныхъ устанавливались въ трюмахъ толстыя крестообразныя скрѣпы, копани ставились болѣе основательныя и на крѣпость бортовъ и палубы обращалось особое вниманіе. Аналогично строились для рейдовой работы желѣзныя баржи: листовое желѣзо стало употребляться нѣсколько толще, крѣпленіе переборокъ усиливалось косынками или крестовинами изъ углового желѣза.

Желѣзныя наливныя баржи—и рейдовыя и рѣчныя—строились такимъ образомъ, что весь корпусъ ихъ дѣлился продольными (одна—двѣ) и поперечными (4—5) переборками на 12 и больше несообщающихся между собою трюмовъ, почему въ случаѣ аваріи пробойна не ведетъ за собою потери всего товара, а лишь части его. Современные волежкіе судостроители находили, что чѣмъ острѣе у судна образованіе носа, тѣмъ само оно болѣе легко на ходу. Такими до послѣдняго времени и строили на Волгѣ баржи. Для накачки и выкачки изъ баржей продуктовъ, на нихъ устанавливался трубопроводъ преимущественно 6—8-дюймоваго діаметра, отъ магистрали котораго въ каждый трюмъ баржи спускалось свободное колѣно трубы почти до самаго дна. Сначала баржи приспособлялись къ емкости морскихъ судовъ, т. е. ихъ не дѣлали грузоподъемностью больше 55—65 тыс. пуд., но затѣмъ емкость ихъ была увеличена вдвое съ расчетомъ наливать въ одну баржу грузы двухъ шхунъ.

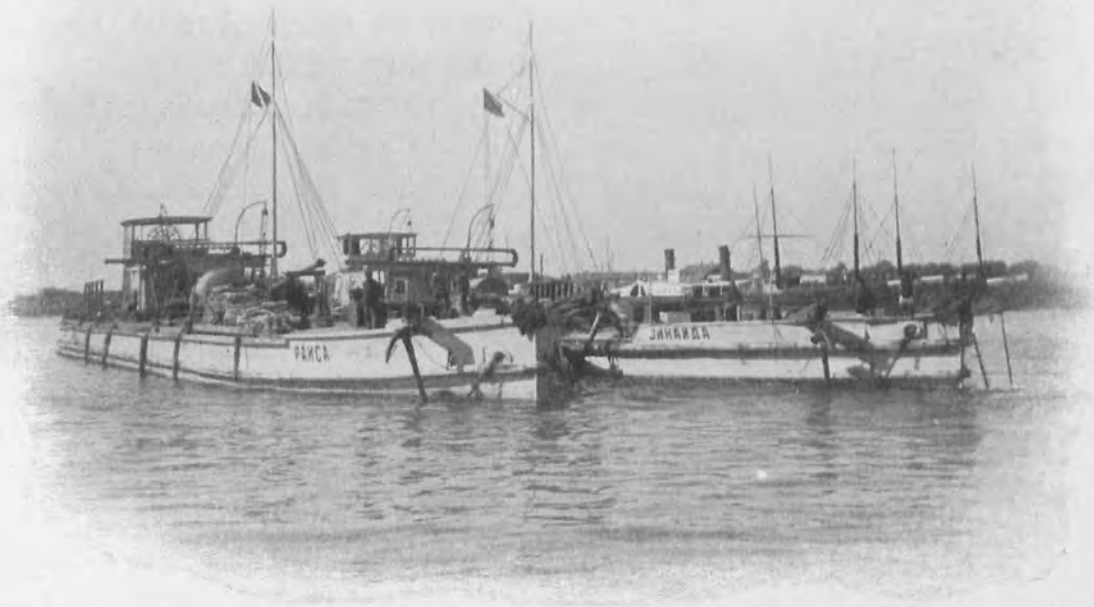
При полномъ грузѣ рейдовыя баржи имѣли осадку отъ 10 до 12 четвертей (рѣчныя до 16 четвертей), но до этой осадки онѣ грузились только или весною, или во время «моряны», когда въ многочисленныхъ рукавахъ Волги вода поднималась иногда выше полуаршина, въ другое же время нагрузка производилась до 8—9 четвертей и то иногда приходилось долго простаивать у розсыпей, напримѣръ, у Зюзинской, такъ какъ воды при выгонномъ вѣтрѣ оказывалось тамъ не больше 6—7 четвертей. Это обстоятельство мѣшало правильному движенію грузовъ и уже скоро судовладельцы и нефтепромышленники заговорили о Волго-Каспійскомъ каналѣ, который до нѣкоторой степени началъ осуществляться только въ началѣ 20-го столѣтія и въ настоящее время представляетъ собою расчищенный землечерпалкою «Деволандъ»



Морскія суда Товарищества.

фарватеръ шириною въ 60 саж., длиною въ 43 версты (съ перерывами на ямахъ) и глубиною въ 16 четвертей.

Перевозка керосина и водою и по желѣзной дорогѣ наливомъ дала Товариществу солидныя сбереженія, которыя можно было обратить на увеличеніе и улучшеніе производства. Затративъ въ нѣсколько лѣтъ на расширеніе завода, на постройку судовъ и желѣзныхъ резервуаровъ капиталъ въ 15 милліоновъ рублей, Товарищество до нѣкоторой степени обезпечило рынокъ хорошимъ и дешевымъ сравнительно



Желѣзныя рейдовые баржи Товарищества на якорѣ въ ожиданіи нагрузки.

керосиномъ. Реально снабженіе внутренняго рынка керосиномъ выразилось уже въ 1882 г. въ количествѣ 14 милл. пуд. и въ 1883 г. въ количествѣ 16 милл. пуд.

Въ этомъ заключалась громадная заслуга Товарищества передъ русской промышленностью и государствомъ. Американскіе конкуренты, товаръ которыхъ, несмотря на пошлину, продолжалъ проникать въ Россію, со времени организаціи наливной перевозки не были въ состояніи бороться, шагъ за шагомъ сдавали свои позиціи и въ 1882 году въ послѣдній разъ привезли въ Россію 532.000 пудовъ керосина. И надо сказать при этомъ, что насколько американцы были въ первое время, въ отношеніи добычи нефти и выработки керосина, учителями русскихъ, настолько же они явились учениками этихъ послѣднихъ въ дѣлѣ наливной перевозки керосина водою. Ихъ первыя океанскія наливныя суда строились согласно чертежамъ и расчетамъ Товарищества Бр. Нобель, которое предоставило имъ возмож-

ность ознакомиться съ богатымъ полученнымъ матеріаломъ. Нечего и говорить, что русскіе нефтепромышленники и судовладѣльцы поняли свое первоначальное заблужденіе и, имѣя передъ собою живой

и яркій примѣръ, одинъ за другимъ обзавелись на морѣ наливными пароходами, а на Волгѣ желѣзными баржами для перевозки керосина. Это была первая широкая реформа въ судовомъ дѣлѣ, творцомъ которой былъ Людвигъ Эмануиловичъ Нобель.

Необходимо отмѣтить здѣсь, что въ то время какъ Товарищество энергично и съ громадными трудами завоевывало рынокъ, ведя борьбу на два фронта—съ американскимъ керосиномъ, который не могъ уже устоять и передъ качествомъ и передъ цѣною русскаго, и съ консервативной неподвижностью нефтепромышленниковъ, боявшихся новшествъ—«эти послѣдніе пожалы тамъ, гдѣ они не сѣяли, получивъ значительныя выгоды на постройкѣ судовъ, которыя обошлись и значительно дешевле, нежели первому заказчику, взявшему на себя весь рискъ и весь опытъ новаго предпріятія. Исключеніемъ былъ



Наливной морской пароходъ
въ открытомъ морѣ.

лишь В. И. Рагозинъ, который и личнымъ примѣромъ и печатнымъ путемъ доказывалъ возможность и необходимость перевозки нефтяныхъ продуктовъ наливомъ. Одинъ изъ первыхъ онъ сталъ перевозить мазуть и сырую нефть, налитые прямо въ трюмы судовъ, а не въ бочки.

Когда Товарищество уже окончательно сформировало и организовало наливную перевозку, производство успѣло сильно увеличиться и осложниться: заводы, кромѣ керосина, стали вырабатывать разные сорта смазочныхъ маселъ и бензинъ. Эти продукты также пытались перевозить наливомъ, но оказалось, что такая перевозка худо отзывается на дорогихъ маслахъ, приспособленныхъ для смазки машинъ, работающих съ большою скоростью: отъ попадающей въ трюмы воды масло мутнѣетъ и нѣсколько измѣняетъ свой цвѣтъ. Поэтому масла, кромѣ машиннаго и соляровыхъ, стали возить въ посудѣ. Что же ка-

сается бензина, то перевозку его по водѣ наливомъ воспретило правительство, нашедшее тогда въ этомъ слишкомъ большую опасность.

До 1883 года Товарищество не шло водою далѣе распредѣлительнаго пункта того времени—Царицына, гдѣ имѣлись всѣ приспособленія для перевалочной работы. Но развитіе нефтяного дѣла и надобности перевозки не могли удовлетворяться однимъ Царицынскимъ складомъ, откуда во всѣ стороны приходилось отправлять товаръ дорогимъ путемъ—по желѣзной дорогѣ. Выгоднѣе было везти его возможно далѣе водою. Поэтому, а также въ виду роста своего флота и увеличенія количества перевозимаго товара, Товарищество рѣшило создать въ Астрахани перевалочный пунктъ, тамъ же сосредоточить управленіе движеніемъ судовъ и ихъ ремонтомъ, и вмѣсто одного распредѣлительнаго пункта основать на Волгѣ и Камѣ нѣсколько складовъ. Къ 1883 году Астраханскій складъ представлялъ еще собою большое огороженное мѣсто, вокругъ котораго возводились земляные валы—въ защиту отъ весенней воды,—сооружались мазутныя ямы и строились обширныя мастерскія. Управленіе рѣчной перевозкой было переведено уже въ Астрахань. Изъ другихъ складовъ былъ готовъ Саратовскій, въ Улешахъ, куда подходила вѣтка только что отстроенной Тамбово-Саратовской желѣзной дороги. Въ первый же годъ дѣйствія этого склада туда перевезено было болѣе 2 милл. пудовъ керосина.

Со слѣдующаго же 1884 года операціонный районъ Товарищества охватилъ значительную часть Россіи: Царицынъ служилъ базой



Пристань склада Товарищества въ Увекѣ
(Саратовъ).



Пристань близъ одного изъ складовъ Товарищества.

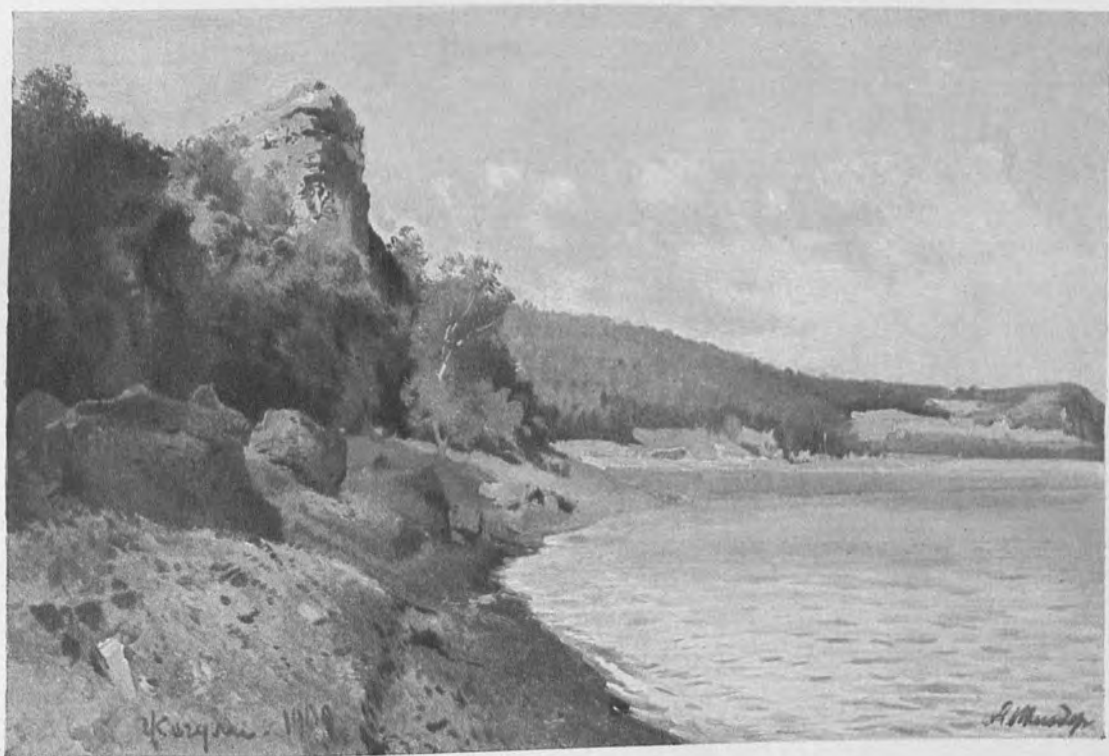
для южной и западной; Саратовъ и Самара—для средней земледѣльской и отчасти восточной; Нижній—для центральной фабрично-заводской; Пермь—для сѣверо-восточной и до нѣкоторой степени западно-сибирской. Завозная программа усложнилась. Чтобы съ успѣхомъ выполнять ее, Товарищество въ дальнѣйшемъ не только увеличивало количество своихъ перевозочныхъ средствъ, но увеличивало и емкость ихъ.

Весь водный путь отъ Астрахани до Нижняго-Новгорода 2.042 версты дѣлится волгярами-судоходчиками еще со временъ тяги бечевой, когда берега Волги и Камы оживлялись пестрыми толпами замученныхъ людей, съ заунывными пѣснями-стономъ тянувшихъ большія груженныя барки, вмѣщавшія тысячи пудовъ товаровъ, — на пять почти равныхъ «плесовъ», послѣдовательно соединяющихъ два сосѣднихъ крупныхъ торговыхъ центра: Астрахань-Царицынъ, Царицынъ-Саратовъ, Саратовъ-Самара, Самара-Казань и Казань-Нижній.

Пароходство на Волгѣ появилось значительно позже, чѣмъ на западныхъ рѣкахъ. Русскіе судовладѣльцы долго относились къ пару скептически и предпочитали кабестанную тягу — посредствомъ подтягиванія судна цѣпью, соединенной съ большимъ якоремъ, завезенномъ лодкой «завозней» или «забѣжкой» (послѣднія были и паровыя) саженой на 200 впередъ. На суднѣ цѣпь наворачивалась на воротъ (нерѣдко также паровой) и медленно подтягивала его къ мѣсту, гдѣ брошенъ былъ якорь. Затѣмъ этотъ послѣдній вытаскивался, вновь завозился и т. д. Первый пароходъ, принадлежавшій одному изъ учредителей нынѣшняго Общества «по Волгѣ», взбороздилъ волжскія

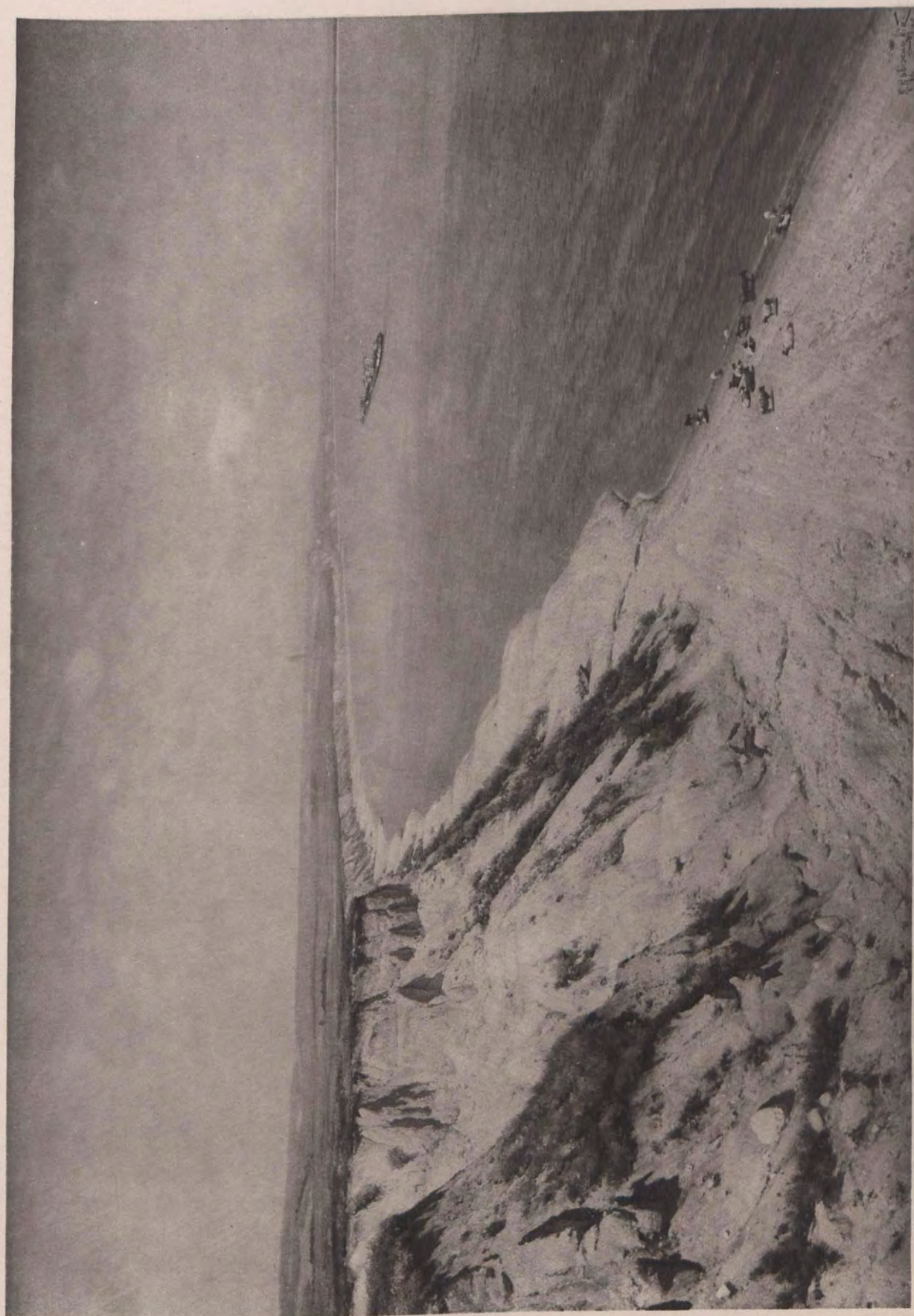
волны въ 1836 году, но долго еще послѣ того Волга, наряду съ паровой тягой судовъ, пользовалась и кабестаномъ, и конной тягой, и живой силой бурлаковъ. Къ 70-мъ годамъ послѣдніе уже исчезли съ береговъ Волги, а въ 80-хъ «бечева» стала «преданьемъ старины глубокой». Барки замѣнились громадными баржами, трюмы которыхъ содержали до 100 тысячъ пудовъ товара; противъ теченія ихъ могли вести только машины.

Серьезныхъ затрудненій для плаванія ни одинъ изъ названныхъ плесовъ не представлялъ. Хотя Волга вообще, вслѣдствіе обилія песку, начала мелѣть, но въ половинѣ 80-хъ годовъ средняя глубина ея въ нижегородскомъ даже плесѣ въ среднемъ рѣдко была менѣе 17—18 четвертей.



Правый берегъ Волги въ началѣ Жегулей.

Правда, на ней много острововъ, осередковъ и мелкихъ перекатовъ, однако судоходный фарватеръ ея, достаточно обставленный судоходными знаками, былъ не особенно извилистъ и довольно широкъ, такъ что встрѣчные караваны никогда не были стѣснены въ своихъ движеніяхъ, что же касается перекатовъ, то для перевозки жидкихъ грузовъ они совсѣмъ не были такъ страшны, какъ для сухихъ. Передъ перекатомъ товаръ обыкновенно отгружаютъ изъ коренного судна въ запасное (паузокъ). Для сухихъ грузовъ нужно добывать рабочихъ и тратить много времени и денегъ, для жидкихъ же достаточно имѣть насосъ, работа котораго задерживаетъ судно не долго. Ширина самой Волги, доходящая у Царицына до двухъ съ лишнимъ верстъ,



Мѣсто лагерь («Утѣсь») Стеньки Разина на Волгѣ близъ Камышина.

волны въ 1836 году, но долго еще послѣ того Волга, наряду съ паровой тягой судовъ, пользовалась и кабестаномъ, и конной тягой, и живой силой бурлаковъ. Къ 70-мъ годамъ послѣдніе уже исчезли съ береговъ Волги, а въ 80-хъ «бечева» стала «преданьемъ старины глубокой». Барки замѣнились громадными баржами, трюмы которыхъ содержали до 100 тысячъ пудовъ товара; противъ теченія ихъ могли вести только машины.

Серьезныхъ затрудненій для плаванія ни одинъ изъ названныхъ плесовъ не представлялъ. Хотя Волга вообще, вслѣдствіе обилія песка, начала мелѣть, но въ половинѣ 80-хъ годовъ средняя глубина ея въ нижегородскомъ даже плесѣ въ среднемъ рѣдко была менѣе 17—18 четвертей.



Правый берегъ Волги въ началѣ Жегулей.

Правда, на ней много острововъ, осередковъ и мелкихъ перекатовъ, однако судоходный фарватеръ ея, достаточно обставленный судоходными знаками, былъ не особенно извилистъ и довольно широкъ, такъ что встрѣчные караваны никогда не были стѣснены въ своихъ движеніяхъ, что же касается перекатовъ, то для перевозки жидкихъ грузовъ они совсѣмъ не были такъ страшны, какъ для сухихъ. Передъ перекатомъ товаръ обыкновенно отгружаютъ изъ коренного судна въ запасное (паузокъ). Для сухихъ грузовъ нужно добывать рабочихъ и тратить много времени и денегъ, для жидкихъ же достаточно имѣть насосъ, работа котораго задерживаетъ судно не долго. Ширина самой Волги, доходящая у Царицына до двухъ съ лишнимъ верстъ,

уменьшается вверхъ по теченію совершенно незамѣтно и у Нижняго имѣетъ не менѣе 450 саженой. Берега выше Царицына до Самары очень однообразны: правый нѣсколько холмистъ, лѣвый (луговой) представляетъ собою низину, затопляемую весною на громадномъ пространствѣ; притоковъ, кромѣ очень незначительныхъ рѣчекъ и ручьевъ, нѣтъ—въ большинствѣ это лишь русла весеннихъ потоковъ. Селеній по обоимъ берегамъ сравнительно немного. На правомъ берегу встрѣчаются еще красивыя мѣста и между ними недалеко отъ Камышина легендарный утесъ Степана Разина, на лѣвомъ же одинъ ландшафтъ: тощія заросли ивняка и выжженные солнцемъ степи. Лишь за Самарой Волга сильно вдается на востокъ, образуя петлю, такъ называемую луку, окаймленную съ правой стороны покрытыми лѣсомъ живописными горами, извѣстными подъ названіемъ «Жегули». По своей красотѣ и плодородности, это мѣсто считается самымъ лучшимъ на Волгѣ и тянется верстъ на 100—до Симбирска. За «Жегулями», верстахъ въ 75 отъ Казани, встрѣчается широкій разливъ устья Камы (весною доходитъ до 40 верстъ). Болѣе быстрое теченіе послѣдней, отбѣсня спокойную волжскую воду, образуетъ постоянный водяной валъ, по обѣимъ сторонамъ котораго вода имѣетъ свой отличный, своеобразный характеръ: волжская—желтоватая, мутная, камская—прозрачная, съ синеватымъ отбѣнкомъ. Далѣе, вплоть до Нижняго-Новгорода, стоящаго при впаденіи въ Волгу Оки, рѣка вновь принимаетъ однообразный характеръ, хотя и совершенно другого тона, чѣмъ въ низовьяхъ. Берега очень оживлены частыми селеніями, садами и лѣсами; отсутствуютъ безотрадные, спаленныя солнцемъ, какъ бы мертвыя степи; свѣжая зелень ласкаетъ глазъ. Но зато какъ разъ въ этомъ плесѣ много перекатовъ, напримѣръ, извѣстный—Телячій бродъ въ 12 верстахъ отъ Нижняго.

На всемъ протяженіи отъ Астрахани до Нижняго Волга образуетъ нѣсколько затоновъ, хорошо защищенныхъ отъ ледохода въ коренной рѣкѣ и представляющихъ удобные естественные бассейны для зимней стоянки судовъ, какъ Царицынскій, Покровскій, Черный, Спасскій и др. Существованіе этихъ затоновъ позволяетъ судамъ, если они осенью не успѣваютъ дойти до мѣста назначенія до ледостава, укрыться и зазимовать въ одномъ изъ нихъ и получить тамъ обычный зимній ремонтъ.

Вскрывается Волга у Астрахани обычно между 6 и 26 марта и навигація продолжается до конца ноября. У Нижняго вскрытіе рѣки происходитъ въ половинѣ апрѣля и суда становятся на зимовку въ первыхъ числахъ ноября, такъ что вся навигація продолжается около семи мѣсяцевъ.

Въ теченіе навигаціонныхъ мѣсяцевъ на Волгѣ царитъ оживленіе: сотни пароходовъ идутъ вверхъ и внизъ, десятки сотенъ баржей ведутъ они и каждому, впервые попавшему на Волгу, бросается въ глаза, что большинство судовъ обслуживаетъ нефтяную промышленность.



Жегули близъ Самары.

По притокамъ Волги—Окѣ и Камѣ также издавна было большое движеніе.

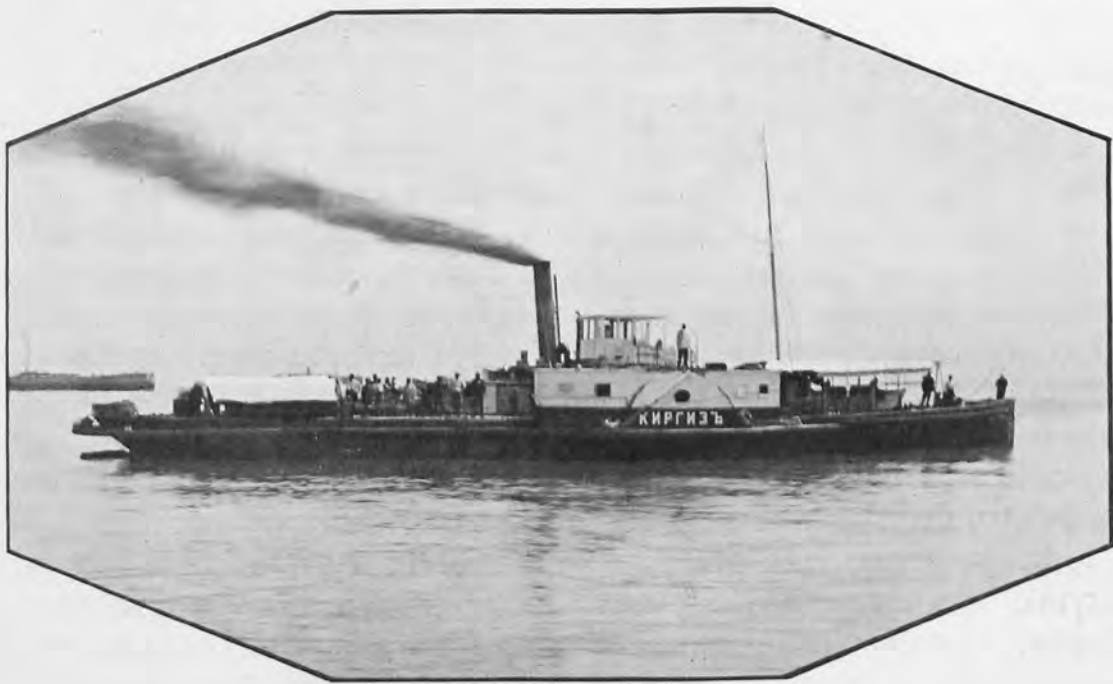
Правда, Ока (1.400 верстъ протяженія) и ея притокъ Москва довольно мелки, на нихъ множество перекатовъ, имѣющихъ въ межень лишь до 10 вершковъ глубины. Но шлюзы на рѣкѣ Москвѣ помогаютъ дѣлу и въ каждую навигацію по этому пути проходитъ до 20 милліоновъ пудовъ разныхъ товаровъ, идущихъ преимущественно въ Москву и сравнительно немного (весною) дальше—на Калугу. Въ концѣ 60-хъ и въ 70-хъ годахъ на Окѣ практиковалось туэрное пароходство. Навигація продолжалась 7, даже 7½ мѣсяцевъ.

Кама имѣетъ протяженіе въ 1.760 верстъ, она широка почти такъ же, какъ и Волга, по ней тоже идетъ масса судовъ, везущихъ сверху—съ Чусовой и Бѣлой—хлѣбъ, лѣсные матеріалы, деревянные подѣлки, лыжи, мочало, клепку для бочекъ, медь и съ уральскихъ заводовъ металлическія издѣлія, а снизу—колоніальные товары, мануфактуру, соль, керосинъ и т. д. Въ 1877 г. было зарегистрировано на Камѣ до 400 судовъ, провезшихъ болѣе 12 милл. пуд. Когда-то (1803—1818 гг.) Кама была соединена съ Сѣверной Двиной Сѣвернымъ Екатерининскимъ каналомъ, но еще въ первой четверти XIX столѣтія онъ былъ совершенно заброшенъ.

Вскрывается Кама нѣсколько позднѣе Волги и опытные волгари, идущіе изъ Астрахани первымъ дальнимъ рейсомъ—въ Рыбинскъ, Пермь, Уфу,—всегда принимаютъ мѣры противъ камскаго льда, стараясь до появленія его притти въ такое мѣсто, гдѣ было бы можно хорошо укрыться и обождать прохода главныхъ силъ льда. Теченіе

Камы значительно быстрѣ теченія Волги, паденіе ея считается болѣе 0,14 сажени на версту, тогда какъ теченіе Волги не достигаетъ и 0,08 сажени. Въ верховьяхъ Камы часто встрѣчаются камни и карчи. Ледоходъ на ней всегда очень бурный, отсутствіе хорошихъ затоновъ вредно отзывается на судоходствѣ, преобладающіе вѣтры — сѣверо-восточные, шквальные, такъ что, напримѣръ, въ половинѣ прошлаго столѣтія на Камѣ было больше несчастій съ судами, чѣмъ на какой-либо другой рѣкѣ; за 10 лѣтъ съ 1871 по 1880 годъ включительно было 540 аварій.

Когда Товарищество рѣшило итти со своимъ товаромъ вверхъ по Волгѣ, оно неминуемо должно было считаться съ возможнымъ мелководьемъ и съ существующими перекатами, особенно на верхнихъ плесахъ. Недоливать баржи до полной осадки въ Астрахани — невыгодно, при полной же осадкѣ онѣ могутъ застрять гдѣ-либо на мели, потерять товаръ и выйти изъ строя. Эта задача была рѣшена тѣмъ, что на всѣхъ попутныхъ складахъ были поставлены небольшія баржи — паузки. Къ перекатамъ же онѣ доставлялись къ подходу судовъ. Дѣло было организовано такимъ образомъ: или товаръ отливался для надобностей ближайшаго къ мелкому мѣсту склада, или же, если товаръ полностью нуженъ въ верховыхъ складахъ, отливался въ заготовленный паузокъ, переводился черезъ перекатъ и затѣмъ вновь перекачивался въ коренную баржу; иногда такихъ паузковъ собирается на перекатахъ нѣсколько, и тогда выгодно не останавливаться со всѣмъ возомъ для обратной перекачки, а подобрать паузки свободнымъ пароходомъ и довести ихъ до мѣста назначенія товара отдѣльно.



Рѣчной пароходъ Товарищества «Киргизъ».



У подножія горы въ Жегуляхъ.

Ставъ прочной ногой на Волгѣ и Камѣ, Товарищество могло съ наименьшими затратами, благодаря водной перевозкѣ нефтяныхъ продуктовъ, обслуживать внутренній рынокъ сразу съ нѣсколькихъ пунктовъ распредѣленія товаровъ.

Результаты десятилѣтней перевозочной дѣятельности Товарищества, т. е. за періодъ съ учрежденія его и по 1889 годъ включительно, показываютъ нижеслѣдующія таблицы.

Моремъ изъ Баку на рейдъ и съ этого послѣдняго до Астрахани было вывезено:

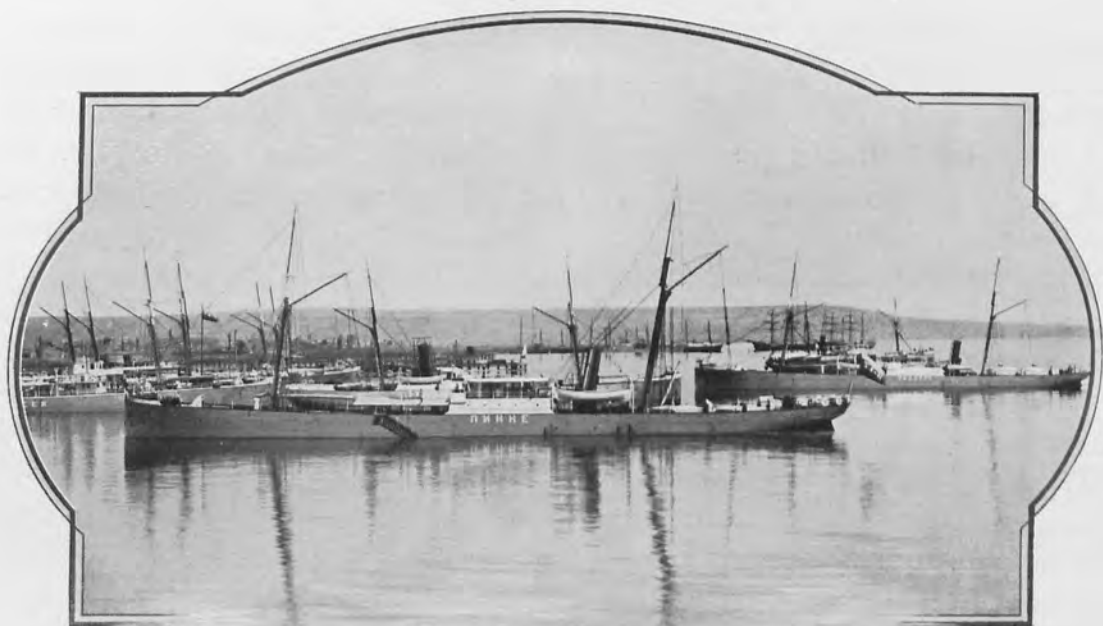
Годы.	Керосинъ.	Мазутъ.	Нефть.	Масла.
1879—80	1.893	1.088	44	—
1881	3.039	2.524	116	18
1882	4.506	5.796	—	185
1883	6.458	6.630	26	640
1884	9.492	11.217	—	524
1885	9.965	15.424	43	684
1886	8.299	14.359	83	165
1887	11.249	14.740	107	566
1888	10.440	17.079	—	358
1889	11.009	24.363	73	175
За 10 лѣтъ . .	76.350	115.220	492	3.315

Дальнѣйшій вывозъ продуктовъ за тотъ же періодъ по волжско-камскимъ складамъ распредѣлился такимъ образомъ:

Склады.	1879— 1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	Всего.
Царицынъ . .	2.448	4.290	7.551	10.151	9.958	10.717	9.527	12.171	9.885	15.873	92.571
Саратовъ . . .	—	—	—	2.431	4.396	4.667	2.409	3.119	2.997	3.887	23.906
Батраки и Са- мара	—	—	—	—	1.331	1.904	1.922	1.331	1.955	2.307	10.750
Казань	—	—	—	—	877	1.612	2.637	1.030	1.001	1.317	8.474
Нижній и Ки- нешма . . .	—	—	—	—	2.286	3.616	3.515	4.463	5.500	5.734	25.114
Сарапуль . . .	—	—	—	—	—	41	41	40	39	—	161
Пермь	—	—	—	—	—	236	198	270	432	389	1.525
Итого . .	2.448	4.290	7.551	12.582	18.848	22.793	20.249	22.424	21.809	29.507	162.501
Въ томъ числѣ:											
Доставщиками .	—	—	604	3.790	9.074	14.886	9.405	8.485	10.011	15.717	71.972

Керосинъ и потомъ масла въ большинствѣ шли на Царицынъ и оттуда уже распредѣлялись на рынкѣ, мазутъ же главнымъ образомъ отправлялся въ верховые склады и прежде всего въ Нижній — для фабрично-заводскаго района. Въ таблицѣ вывоза на склады продукты не раздѣлены, потому что она была бы тогда слишкомъ сложна; также не показано и количество ихъ, оставшееся въ Астрахани, гдѣ съ 1881 года началъ уже функционировать складъ. Послѣдній годъ перваго пятилѣтія — 1884 — является наиболѣе характернымъ для всей послѣдующей дѣятельности Товарищества по транспорту, хотя и въ миниатюрѣ. Тогда было отправлено мазута: въ Нижній — 2.286 т. п., въ Казань—877 т. п., въ Самару—1.331 т. п., въ Саратовъ—1.707 т. п., въ Царицынъ—2.507 т. п. и осталось въ Астрахани—2.157 т. п., тогда какъ керосина—въ Саратовъ—2.131 т. п., въ Царицынъ—7.054 т. п. и осталось въ Астрахани всего—305 т. п. Утечка, при перевозкѣ нефтяныхъ продуктовъ въ бочкахъ до 7⁰/₀—10⁰/₀, сильно сократилась: путевая трата опредѣлялась ежегодно отъ 1,8⁰/₀ до 2⁰/₀ на все перевозимое количество.

Наливной флотъ и на морѣ, и на Волгѣ вообще быстро росъ; подражателями Товарищества были не только нефтепромышленники судовладѣльцы, но и судопромышленники. Быстро развивалась и вызвавшая ростъ судовъ нефтяная промышленность, но все же общій



Наливные суда Товарищества на рейдѣ въ Баку.

фактическій вывозъ продуктовъ на рынокъ нѣсколько отставалъ отъ увеличенія средствъ перевозки; конкуренція судовладельцевъ значительно понизила фрахты. Отъ Баку до Царицына перевозка одного пуда доставщиками обходилась:

	въ 1882 г.	въ 1883 г.	въ 1884 г.
Керосина	7,9	6,5	5,7
Мазута	15,4	9,3	7,8
Маселъ	—	9,2	6,2
Натурала	13,0	10,4	7,9

Въ частности же у Товарищества его торговые обороты развивались быстрѣе увеличенія собственныхъ морскихъ перевозочныхъ средствъ. Поэтому не все указанное въ таблицахъ количество нефтяныхъ продуктовъ вывезло Товарищество своими средствами. Предоставивъ другимъ предпринимателямъ пользоваться результатами своихъ трудовъ и инициативы, Товарищество шло имъ навстрѣчу и тѣмъ, что сдавало (съ 1881 г.) на перевозку моремъ часть своихъ товаровъ, главнымъ образомъ, мазуть, какъ наименѣ цѣнный, само же направило и силы и средства свои на болѣе трудные, еще не обслѣдованные пути. До 1884 г. Товарищество само перевозило мазута не болѣе 10⁰/₀ — 15⁰/₀, остальное шло въ чужихъ судахъ; съ этого же года, когда количество вывозимаго керосина стало повышаться сравнительно

незначительно, ибо современная потребность рынка опредѣлилась, потребность же въ мазутѣ стала серьезно увеличиваться; когда, вмѣстѣ съ тѣмъ, и перевозочныя средства Товарищества возрасли, оно въ своихъ шхунахъ вывозило уже не менѣе 40⁰%, даже 60⁰% мазута. Въ общемъ за первые десять лѣтъ, на все количество вывезенныхъ моремъ продуктовъ — 196.376 тыс. пуд., доставщиками было перевезено 70.330 тыс. пуд., т. е. 36⁰%.

Количество рѣчныхъ перевозочныхъ средствъ Товарищества къ 1889 году возросло, въ сравненіи съ первыми годами, болѣе чѣмъ вчетверо и ихъ, конечно, было бы вполне достаточно на тѣ 29 милліоновъ пудовъ нефтяныхъ продуктовъ, которые въ 1889 году были вывезены на Волгу, если бы мѣсто назначенія ограничивалось по прежнему однимъ пунктомъ — складомъ въ Царицынѣ. Но завозъ нефтяныхъ продуктовъ въ верховые склады требовалъ много времени,

напримѣръ, каждый рейсъ до Нижняго бралъ для наливного судна около 20, а для буксирнаго болѣе 30 дней. Суда долго не возвращались и товаръ долженъ былъ бы ждать ихъ. Въ качествѣ замѣстителей, явились суда доставщиковъ. Уже въ 1884 году за доставку мазута

платили отъ Астрахани: до Царицына 2,9 к., до Саратова — 4,8 к., до Самары — 6,1 к., до Казани — 6,5 к. и до Нижняго — 7,5 к. съ пуда. Но и эти цѣны, въ сравненіи съ тѣмъ, что приходилось платить до «реформы» перевозки, когда пудъ товара стоило перевезти въ Нижній болѣе 30 коп., явились гигантскимъ шагомъ по направленію къ единственной цѣли удешевленія продукта первой необходимости и его распространенія. Вскорѣ (въ 1889 году) знаменитый на Волгѣ пароходовладѣлецъ Гордѣй Черновъ еще болѣе понизилъ фрахты, построивъ большія баржи для мазута и взявши отъ Товарищества доставку его до Нижняго по 5 коп. за пудъ. И это, вслѣдствіе увеличенія емкости баржей, было для него возможно.

Пониженіе фрахтовъ дошло къ концу 80-хъ годовъ до той поплесной нормы, которая съ весьма небольшими колебаніями, въ зависимости отъ стоимости топлива для пароходовъ, — существуетъ и въ настоящее время:



Нагруженная желѣзная баржа Товарищества въ ходу.

	1886	1887	1889
Отъ 9-фут. рейда до Астрахани . .	1,0	1,0	0,75
» Астрахани до Владиміровки . .	1,5	1,5	0,9
» » » Царицына . . .	2,85	2,15	1,0
» » » Камышина . . .	3,21	3,1	—
» » » Саратова . . .	4,78	3,98	2,0
» » » Батраковъ . . .	5,85	4,15	2,75
» » » Самары . . .	6,10	5,0	3,0
» » » Казани . . .	6,8	6,54	4,0
» » » Нижняго . . .	—	7,23	5,0
» » » Костромы . . .	—	—	7,0
» » » Кинешмы . . .	—	8,8	—

Съ 1887 года Товарищество, какъ и всѣ другіе нефтепромышленники, стало утилизировать тѣ удобные волжскіе затоны, въ которыхъ теперь обычно зимуютъ караваны доставщиковъ. Чтобы имѣть запасы продуктовъ ближе къ рынкамъ и въ то же время не увеличивать береговыхъ хранилищъ, Товарищество славало доставку мазута на нѣсколько лѣтъ съ тѣмъ, чтобы часть его доставщики держали зимою въ затонахъ въ своихъ баржахъ и сдавали бы весною по назначенію. Такой порядокъ значительно упрощалъ въ то время задачу питанія рынка товаромъ весною, какъ разъ ко времени наибольшаго спроса на него. Въ первый же годъ всего зимовало въ затонахъ мазута Товарищества около 1,9 милл. пуд., именно: въ Царицынскомъ—193 т. п., въ Саратовскомъ—237 т. п., въ Батраковскомъ—511 т. п., въ Казанскомъ—852 т. п. и въ Дербезжкѣ (на Камѣ, близъ Пьянаго Бора)—107 т. п.

Одновременно съ организаціей и усовершенствованіемъ техники перевозки, Товарищество не мало было озабочено и болѣе рациональнымъ и выгоднымъ отопленіемъ пароходовъ. Въ началѣ 80-хъ годовъ еще большинство рѣчныхъ пароходовъ отапливалось дровами. Въ верховьяхъ Волги и Камы лѣса истреблялись самымъ хищническимъ образомъ, а вслѣдствіе этого наносился непоправимый ущербъ волжскому судоходству. Снѣгъ не залеживался въ тѣнистахъ лѣсахъ, а быстро таялъ на голомъ мѣстѣ на солнечномъ припекѣ; вода въ короткое время высоко поднималась, но зато такъ же скоро и скатывалась въ море; влага ничѣмъ не задерживалась и сухой воздухъ вытягивалъ изъ рѣки много воды. Отсюда постепенное обмеленіе Волги, конца кото-

рому не предвидѣлось. Ужъ ради сохраненія лѣсовъ, необходимо было избрать другой родъ топлива. Громадную услугу оказала Россіи нефть.

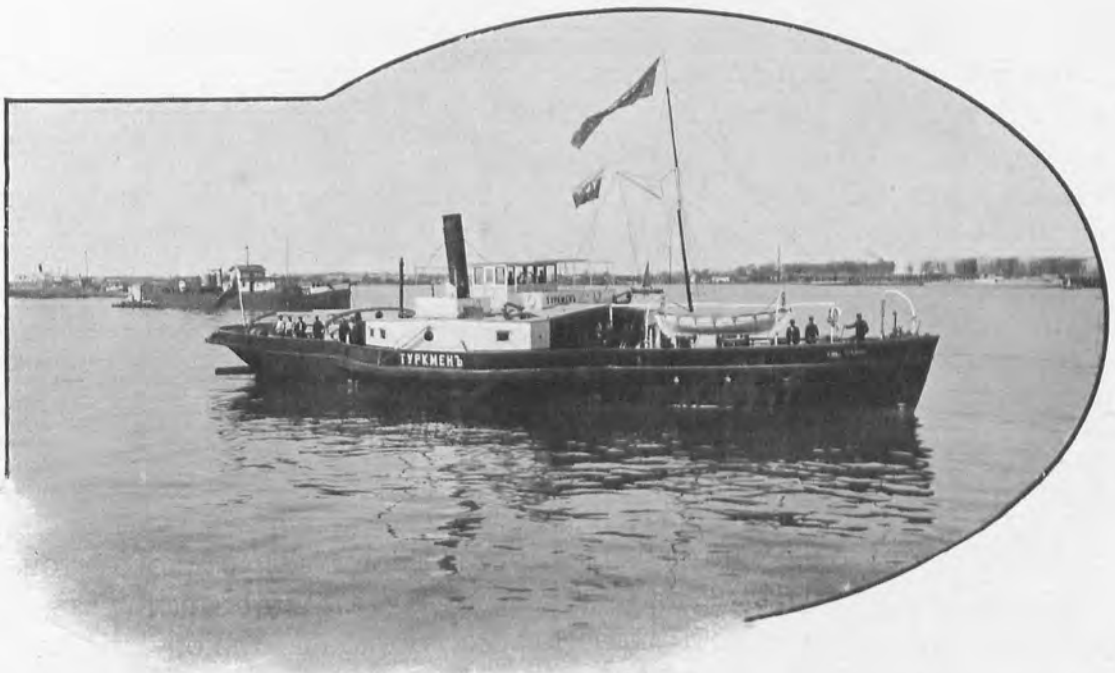
Какъ морскіе, такъ и рѣчные пароходы Товарищества, отапливались мазутомъ; сначала послѣдній сжигался въ топкахъ подъ котлами въ такъ называемыхъ колосникахъ, а затѣмъ при посредствѣ форсунки-пульверизатора, даваго значительную экономію и устранившаго за-грязненіе машиннаго отдѣленія, вслѣдствіе почти полнаго сгоранія горючаго. И въ этомъ отношеніи мысль Людвигъ Эмануиловича Нобель и его сотрудниковъ достаточно поработала. Заводъ «Л. Нобель» въ Петербургѣ выработалъ наиболѣе экономичный и удобный, при современныхъ требованіяхъ, типъ форсунки для мазута. Подъ вліяніемъ топочныхъ усовершенствованій, на то же топливо быстро и рѣшительно стали переходить и каспійскіе и волжскіе судовладѣльцы. Это усилило спросъ на мазутъ, вывозъ его сталъ быстро расти и, слѣдовательно, также быстро сталъ увеличиваться паровой торговый флотъ. Дабы обезпечить его топливомъ, котораго пароходы могутъ запасать лишь ограниченное количество, Товарищество, для отпуска имъ мазута, на рейдѣ и на Волгѣ у Астрахани, Царицына, близъ другихъ, строившихся уже въ то время складовъ на Волгѣ и Камѣ, поставило торговыя баржи-машинки съ ручными насосами и мѣрниками. Къ 1889 году такихъ машинокъ имѣлось уже 11, на пяти изъ которыхъ, какъ уже сказано, вмѣсто ручныхъ насосовъ, были поставлены котлы и установлены паровые насосы разной производительности—отъ 7 до 15 тыс. пуд. въ часъ.



Выкачка изъ баржи керосина въ Сормовѣ (Нижній-Новгородъ).



Нагруженная железная баржа Товарищества, въ Астрахани.



Рейдовый пароходъ Товарищества «Туркменъ».

Между прочимъ, какова оказалась экономія, вслѣдствіе замѣны дровъ мазутомъ, можно судить изъ слѣдующаго схематическаго разсчета: всѣ волжскіе пароходы сжигали въ навигацію 200.000 пятериковъ разныхъ дровъ, стоимостью, въ среднемъ, 27 руб. за пятерикъ, т. е. всего на сумму 5.400.000 руб. Одинъ пятерикъ дровъ даетъ столько же тепла, сколько 100 пудовъ мазута, слѣдовательно, при замѣнѣ весь расходъ мазута выражался въ количествѣ 20.000.000 пудовъ; считая, въ среднемъ, 16 коп. за пудъ, всего тратилось мазута на 3.200.000 руб. Такимъ образомъ, экономія получалась въ 2.200.000 руб. плюсъ серьезное уменьшеніе вырубки лѣсовъ.

Успѣхъ жидкаго топлива не преминулъ отразиться и на отопленіи желѣзныхъ дорогъ, и на отопленіи фабрикъ и заводовъ, находящихся въ волжскомъ бассейнѣ и далеко отъ каменноугольныхъ районовъ. Вскорѣ же было вытѣснено мазутомъ еще до 300.000 пятериковъ дровъ, что, съ одной стороны, дало экономію въ 3.780.000 руб., а, съ другой, вызвало усиленный вывозъ изъ Баку мазута, новое и очень ощутительное увеличеніе наливного флота и постройку по Волгѣ и Камѣ цѣлаго ряда складовъ для нефтяныхъ продуктовъ.

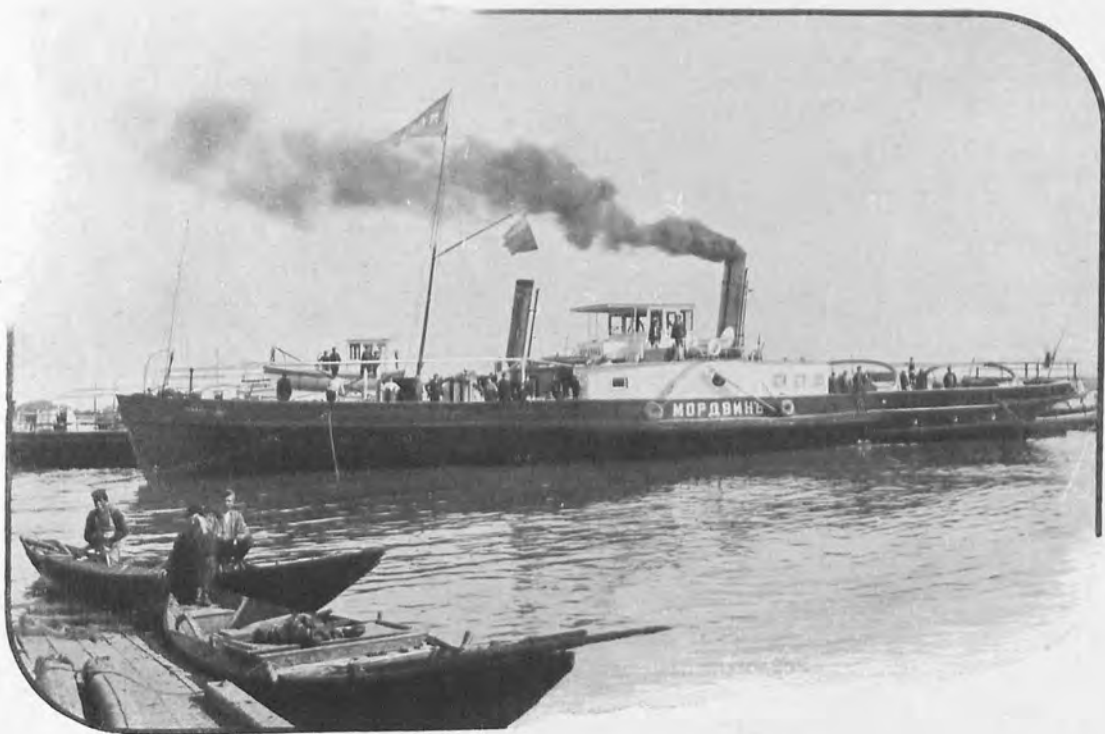
Вопросъ о болѣе дешевой и тонкой смазкѣ машинъ занималъ Товарищество не менѣе топлива. Въ ходу были дорогіе и грубые матеріалы, часто причинявшіе машинамъ вредъ и способствовавшіе ихъ болѣе скорому изнашиванію. До 1884 года пароходныя машины смазывались растительнымъ и животнымъ жиромъ или саломъ, или, что было принято у Товарищества, смѣсью олеина съ деревяннымъ мас-

ломъ. Съ этого же года Товарищество стало вырабатывать и смазочныя минеральныя масла, преимущественно машинное, которымъ и предложено было машинистамъ Товарищества пользоваться въ качествѣ смазки. Но со стороны большинства механиковъ и машинистовъ это распоряженіе вызвало бурю протестовъ. Они не могли скоро приспособиться къ непривычному матеріалу, по необходимости имъ нужно было первое время напрячь все свое вниманіе, чтобы выработать наиболѣе цѣлесообразныя приемы смазки машинъ новымъ масломъ. Это усложняло ихъ заботы о машинѣ, прибавленіе же работъ имъ вовсе не было пріятно. Хотя съ теченіемъ времени машинисты и привыкли къ этому новшеству, но такова уже сила привычки и приверженность къ старому — втихомолку они, все-таки, мѣшали въ минеральное масло и олеинъ, и сало, и деревянное масло, а на рейдѣ и совсѣмъ долго не употребляли минеральное масло. Много стоило трудовъ и словъ убѣжденія, даже средствъ—въ видѣ премій за полную замѣну смазки, чтобы новое средство окончательно укрѣпилось и завоевало себѣ первое и даже исключительное мѣсто.

Такъ трудно давалось провести въ жизнь каждое полезное новшество. Часто не только конкуренты, противодѣйствовали начинаніямъ и ближайшіе сотрудники.

Что касается работы судовъ Товарищества, т. е. продуктивности ихъ работы при наименьшихъ затратахъ на нихъ, то и въ этомъ отношеніи нарастающій опытъ далъ сравнительно хорошіе результаты.

Процессъ перекачки нефтяныхъ продуктовъ изъ морскихъ шхунъ въ рейдовые баржи занималъ въ среднемъ не долгое время: даже при порядочномъ волненіи шхуна разгружалась въ 6—7 часовъ. Но въ первые годы дѣло не могло быть налажено настолько хорошо, чтобы не происходило непродуцительныхъ простоевъ шхунъ въ ожиданіи прибытія порожнихъ баржей, которыхъ было еще не такъ много, или этихъ послѣднихъ—въ ожиданіи прихода задержавшихся гдѣ нибудь за шторменнымъ вѣтромъ шхунъ. Часто такое ожиданіе длилось недѣлю и больше, т. е. свѣше двухъ полныхъ рейсовъ шхуны. Поэтому въ началѣ десятилѣтія считалось вполне благоприятнымъ условіемъ, если шхуна дѣлала 17—20 рейсовъ въ навигацію и перевозила 850—1.000 тыс. пуд. товара, къ концу-же 80 годовъ количество рейсовъ каждой шхуны было доведено до 31—36 и въ среднемъ одно судно перевозило за 8 мѣсяцевъ навигаціи (съ половины марта до половины ноября) до 2.500 тыс. пуд. товара и больше. Это уже можно было считать значительнымъ прогрессомъ. Самое дорогое въ годичномъ содержаніи паровыхъ шхунъ—топливо. За десять лѣтъ Товарищество сумѣло, посредствомъ введенія наиболѣе усовершенствованныхъ топочныхъ аппаратовъ, достигнуть разумной экономіи. Въ теченіе навигаціи шхуны стали сжигать вмѣсто прежнихъ 7⁰/₀—



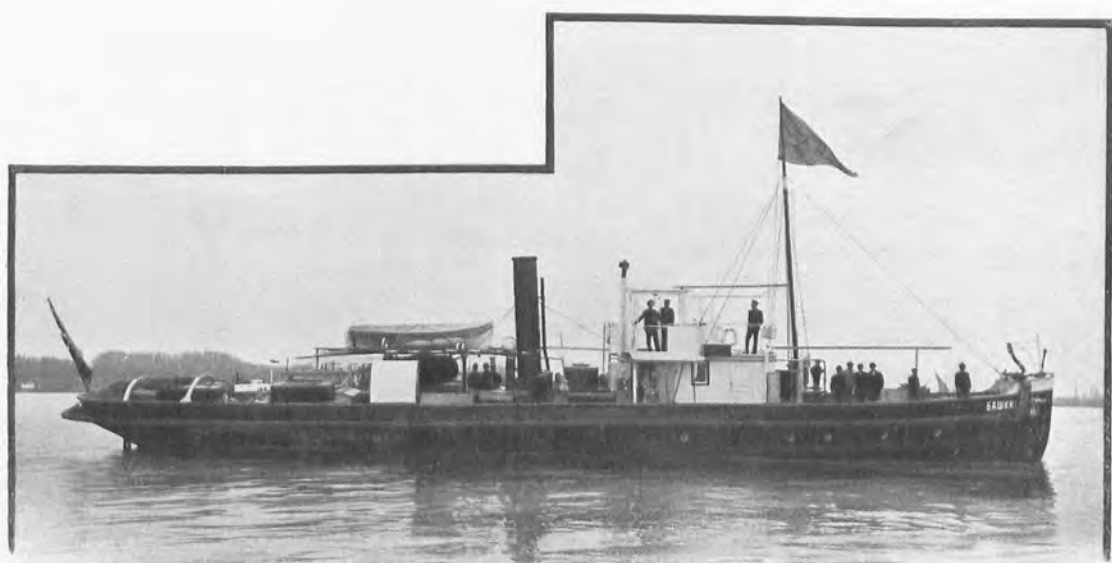
Рейдовый пароходъ Товарищества «Мордвинъ».

8% мазута только 4% со всего перевезеннаго за навигацію шхуною продукта.

Рейдовые пароходы дѣлали въ началѣ не больше 8—9 рейсовъ въ мѣсяцъ каждый, вывозя за всю навигацію не болѣе 3—3,5 милл. пуд. товара. Когда же Астраханскій складъ былъ оборудованъ болѣе совершенно, количество рейсовъ было доведено до 10—11 и каждый пароходъ вывозилъ уже не менѣе 5—6 милліоновъ пуд. нефтяныхъ продуктовъ.

Вслѣдствіе планомѣрной организаціи работы судовъ и нѣкоторой специализаціи ихъ—дѣленіемъ на рейдовые и рѣчныя, эта работа къ концу десятилѣтняго періода стала много продуктивнѣе и въ смыслѣ вывоза каждымъ изъ нихъ продуктовъ и въ смыслѣ удешевленія эксплуатаціонныхъ расходовъ. Въ 1884 году, напримѣръ, расходы по 15 пароходамъ, приписаннымъ къ астраханскому складу, выразились въ суммѣ 369 тыс. руб., въ среднемъ на одинъ пароходъ 24,6 тыс. руб., въ 1885 году по 19 пароходамъ—395 тыс. руб., въ 1888 году по 20 пароходамъ—въ 259 т. р., въ 1889 году по 23 пароходамъ—въ 332 т. р., въ среднемъ на одинъ—14,4 тыс. руб. Сокращеніе расходовъ коснулось, главнымъ образомъ, ремонта и топлива, хотя все-таки послѣдняго употреблялось много и жглось оно безъ соблюденія экономіи, можетъ быть потому, что мазутъ былъ довольно дешевъ.

Частыя непроизводительныя стоянки судовъ въ пути понемногу стали сокращаться, хотя и занимали еще довольно видное мѣсто: изъ



Рейдовый пароходъ Товарищества «Башкиръ».

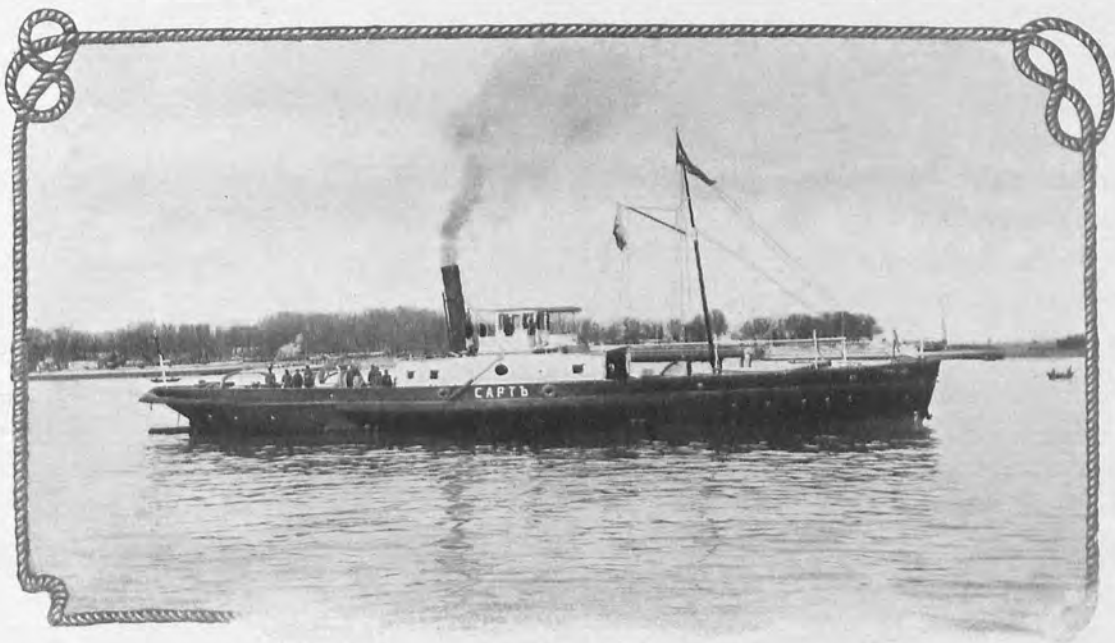
215 навигаціонныхъ дней, въ среднемъ, онѣ брали до 20 дней, не считая обязательныхъ 15—16 дней, положенныхъ на чистку котловъ. Но зато верховые склады пользовались работой прибывшихъ пароходовъ для своихъ надобностей по мѣстному каравану, или по отправкѣ продуктовъ покупателямъ на недалекое отъ склада разстояніе, или по выводкѣ весною и постановкѣ осенью приписанныхъ къ складамъ судовъ въ безопасное отъ ледохода мѣсто.

Для перекачки продуктовъ изъ баржей въ резервуары или ямы не на всѣхъ еще складахъ имѣлись береговые насосы. Для этой надобности, а также для отпаузки баржей въ пути въ случаѣ мелководья или аварии, на пароходахъ Товарищества установлены были свои насосы. Употреблялись обычно системы: «Камеронъ», «Блэкъ», «Л. Нобель», «Вортингтонъ». Необходимо сказать, что до перевозки нефтяныхъ продуктовъ наливомъ существовали насосы, приспособленные лишь для воды—съ кожаными клапанами, на которые вода дѣйствовала самымъ полезнымъ для работы образомъ. Тѣ же клапаны оказались негодными ни для керосина, который вредно вліяетъ на кожу, ни для мазута, густота котораго мѣшаетъ надлежащей производительности насоса. Мысль Людвигъ Эмануиловича не осталась праздною и въ этомъ направленіи. На его заводѣ въ Петербургѣ былъ изготовленъ специальный насосъ для перекачки нефтяныхъ продуктовъ; всѣ части клапановъ были сдѣланы металлическими и были рассчитаны какъ на физическія, такъ и на химическія свойства продуктовъ. На пароходахъ устанавливались насосы производительностью отъ 8 до 10 тыс. пудовъ въ часъ, такъ что безъ сборки и уборки трубъ сто-тысячная желѣзная баржа разгружалась самое большое 10—12 часовъ;

большія задержки происходили обыкновенно вслѣдствіе зачистокъ баржей, чтобы выбрать изъ нихъ по возможности весь товаръ.

Нѣсколько первыхъ лѣтъ вывозъ нефтяныхъ продуктовъ не сопровождался никакимъ учетомъ ихъ, кромѣ провѣрки по накладнымъ. Это вело къ большой путаницѣ счетовъ склада отправления и склада полученія товара, такъ какъ весь его безъ остатка выкачать изъ судна невозможно, для этого не были приспособлены ни сами суда, ни насосы: въ копаняхъ всегда оставалось нѣкоторое количество продукта, иногда три-четыре тысячи пудовъ; нерѣдко въ товаръ попадала вода, часто онъ въ значительномъ количествѣ утекалъ въ пути; иногда при перекачкахъ уже на складѣ, вслѣдствіе нечаянныхъ или даже сознательныхъ ошибокъ, товаръ утекалъ... И не было возможности болѣе или менѣе точно опредѣлить и наличность, и потерю, и, главное, причины потери. Передъ Товариществомъ всталъ новый серьезный и нелегкій вопросъ объ учетѣ товара. Разрѣшенъ онъ былъ довольно удачно: пріемъ и сдача нефтяныхъ продуктовъ какъ на рейдѣ изъ однихъ судовъ въ другія, такъ и на складахъ—въ хранилища, сталъ производиться не только путемъ простой регистраціи накладныхъ, но и посредствомъ фактическаго объемнаго замѣра товара посредствомъ мѣрниковъ, установленныхъ на перекачечныхъ баржахъ-машинкахъ, и опредѣленія вѣса, сообразно принятымъ вычислениямъ, основаннымъ на взаимодействіи вѣшной температуры и удѣльнаго вѣса продукта, съ обязательной скидкой на воду, опредѣляемую помощью особой манипуляціи съ пробами товара.

Оперируя съ такимъ легковоспламеняющимся товаромъ, какъ нефтяные продукты, Товарищество, само собою разумѣется оставило



Рейдовый пароходъ Товарищества «Сартъ».

свои суда въ противопожарномъ отношеніи настолько хорошо, насколько позволяли современныя условія техники. Страшенъ пожаръ на сушѣ, но еще страшнѣе онъ на водѣ, когда горящая масса плыветъ и растекается, и пожираетъ все, что попадаетъ ей на пути, подойти-же къ ней чрезвычайно трудно. Для уничтоженія зародыша такого пожара—пароходы снабжены были всѣми необходимыми приспособленіями и специальными насосами со шлангами и брандспойтами. На каждой деревянной мазутной баржѣ устанавливались большіе ящики съ пескомъ, такъ какъ мазуть довольно трудно разгорается и иногда одна лапата песку, брошенная во-время, предотвращаетъ

неисчислимыя несчастія и потери.

Каждая желѣзная керосиновая баржа была снабжена газоотводной трубой съ двойной сѣткой Дэви на концѣ, для замировъ же была приспособлена особая небольшого діаметра, опускающаяся почти до дна трубка съ крышкой, чтобы не было надобности открывать въ пути люковъ. Кроме того, Товарищество принимало всѣ другія



Рейдовый пароходъ-стаціонеръ Товарищества «Вогуль».

мѣры для предотвращенія пожаровъ и для ихъ тушенія. Судовыя команды не скоро привыкли къ самой строгой осторожности по отношенію къ такому товару, какъ керосинъ; простая небрежность въ исполненіи принятыхъ правилъ повела въ 1881 году къ взрыву и гибели въ Баку шхуны «Норденшильдъ», а въ слѣдующемъ году къ взрыву въ Царицынѣ баржи «Елизаветы». Пришлось съ большимъ трудомъ, посредствомъ показательныхъ опытовъ, ознакомливать людей съ явленіями, могущими происходить вслѣдствіе неосторожности и небрежности. Регламентированы были вся жизнь и дѣйствія командъ керосиновыхъ баржей. Люки должны были постоянно герметически закупорены, перекачка можетъ производиться лишь при дневномъ свѣтѣ (до установки электрическаго освѣщенія); на баржахъ не позволяется разводить огонь или курить въ иномъ мѣстѣ, кромѣ специально предназначеннаго—надъ сухимъ кормовымъ трюмомъ, гдѣ помѣ-

щается жилье команды; варка пищи по возможности должна производиться на берегу или на тѣхъ судахъ, которыя въ пожарномъ отношеніи наиболѣе безопасны, или даже въ лодкахъ, имѣющихся за кормою каждой баржи.

Заботясь объ успѣшности дѣла во всѣхъ его деталяхъ, Товарищество соблюдало и заботилось объ интересахъ людей, непосредственно занятыхъ въ этомъ дѣлѣ.

На своихъ судахъ оно приняло всѣ мѣры, чтобы устроить жизнь своихъ служащихъ въ возможно лучшихъ санитарныхъ условіяхъ. Помѣщенія для командъ по возможности строились согласно всѣмъ требованіямъ гигиены. Не говоря уже о чистотѣ помѣщеній, которая можетъ поддерживаться лишь при ближайшемъ участіи самихъ пользующихся этими помѣщеніями, Товарищество на каждомъ пароходѣ устроило и баню, и прачешную; на всякій случай снабдило и небольшой аптечкой для первоначальной

подачи помощи съ достаточнымъ количествомъ перевязочныхъ матеріаловъ.

Не лишнее отмѣтить, что жаркій климатъ заставилъ много заботиться о сохраненіи пищевыхъ продуктовъ и для рейдоваго персонала, всю навигацію прикованнаго къ морю, и для командъ судовъ, по нѣсколькимъ днямъ, а иногда и недѣль, не пристающихъ



Трубопроводы на наливной пристани Товарищества.

къ землѣ. Товарищество ежегодно дѣлаетъ большія затраты на заготовку льда, который въ нѣкоторые годы—послѣ такъ называемой гнилой зимы, когда ни Волга у Астрахани, ни взморье не замерзаютъ,—при-



Паровой барказъ Товарищества «Финнъ», исполняющій работы по каравану.



Наливное судно въ морѣ.

ходится везти на рейдъ изъ Царицына и даже изъ Саратова. Каждый пароходъ Товарищества и каждая баржа обязательно снабжены переносными, комнатнаго типа, ледниками, обезпечивающими сохраненіе пищевыхъ продуктовъ въ теченіе нѣсколькихъ дней. Для подвоза льда къ судамъ на рейдѣ были построены спеціальныя лодки; на волжскихъ же складахъ не было никакого труда доставлять ледъ изъ складскихъ ледниковъ на носилкахъ. Для продуктовъ непортящихся на каждомъ суднѣ имѣются шкафы и лари, надъ содержаніемъ которыхъ въ чистотѣ установлено строгое наблюденіе.

Второе десятилѣтіе дѣятельности Товарищества, главнымъ образомъ, сосредоточено было на рѣкѣ. На морѣ оно нѣсколько приостановилось съ увеличеніемъ своего флота. Могло казаться даже, что въ этомъ отношеніи Товарищество, бывшее піонеромъ перевозки нефтяныхъ продуктовъ наливомъ, въ головѣ руководителя котораго созрѣла и явилась на свѣтъ принятая всѣмъ міромъ идея,—отстало отъ своихъ послѣдователей: въ то время какъ на Каспійскомъ морѣ плавали уже наливныя паровыя шхуны большой емкости, Товарищество построило на появившемся тогда русскомъ судостроительномъ заводѣ только одну шхуну—«Робертъ Нобель» емкостью 90 тыс. пуд. Товарищество, конечно, ясно сознавало всю выгоду увеличенія емкости шхунъ, но дальше небольшихъ передѣлокъ въ старыхъ и постройки одной новой не пошло. Оно предоставило воспользоваться заработкомъ другимъ судовладельцамъ, которые не должны были считаться съ проходимостью судовъ по шлюзамъ Маринской системы, такъ какъ

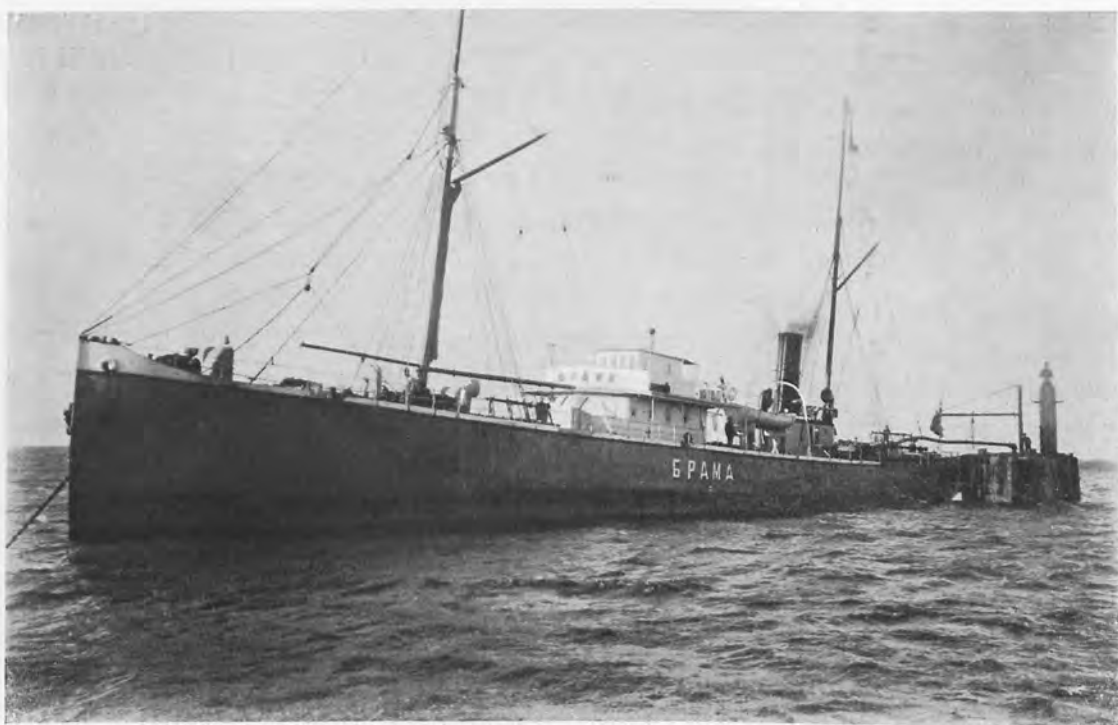
заказывали свои шхуны въ Россіи, само же Товарищество все свое вниманіе и силы обратило на болѣе трудные, еще не обслѣдованные пути, его задачей было продвинуться водою возможно дальше и ближе къ рынкамъ непосредственнаго потребленія. Тѣмъ болѣе, что совсѣмъ не было настоятельной надобности затрачивать большіе капиталы при наличности на бакинскомъ рейдѣ такого количества судовъ, которое полезной емкостью своей уже далеко превосходило количество вывозившагося изъ Баку товара.

Количество паровыхъ судовъ, занятыхъ исключительно перевозкой нефтяныхъ продуктовъ по Каспію, увеличилось за 10 лѣтъ на 54⁰/₀, полезная емкость ихъ возрасла еще больше — до 70⁰/₀, количество рейсовъ также увеличилось довольно значительно, а вывозъ поднялся лишь на 65⁰/₀. Возрасло и количество непаровыхъ нефтяныхъ судовъ, въ которыхъ все-таки продолжали вывозить мазуть обратнымъ рейсомъ, по доставкѣ въ Баку лѣса, желѣза и т. под. товаровъ.

Предлагаемая таблица показываетъ общее развитіе морского наливного флота:

Г О Д Ы.	Количество судовъ.	Общая емкость въ тыс. куб. фут.	Всего перевезено моремъ въ милл. пуд.
1891	58	1.721	132,6
1892	59	1.758	145,1
1893	66	1.993	174,5
1894	87	2.728	222,6
1895	92	2.943	216,1
1896	93	2.998	244,8
1897	112	3.805	266,8
1898	129	4.617	307,8
1899	134	4.885	300,2
1900	126	4.690	351,7

Однако, это не значитъ, что на морѣ не было приложено энергіи. Расширеніе морскихъ вывозныхъ операцій Товарищества шло не только интенсивно, но и экстенсивно, по мѣрѣ распространенія его товаровъ во всѣ стороны и постройки для нихъ складовъ. Вывозъ въ Персію керосина существовалъ всегда, никогда не представлялъ особыхъ затрудненій и не занималъ у Товарищества его собственныхъ перевозочныхъ средствъ. До самаго послѣдняго времени товаръ не шелъ туда наливомъ, а доставлялся исключительно въ посудѣ—въ жестяныхъ ящикахъ - бидонахъ, зафланнхъ въ деревянные обрѣшетки. Ящиками нагружались небольшія персидскія суда, сначала парусныя,



Наливной морской пароходъ Товарищества «Брама».

а затѣмъ и паровыя, специально зафрахтованныя на одинъ—два рейса, и отправлялись въ Энзели, откуда гужемъ перевозились въ торговый центръ сѣверо-западной Персіи Рештъ, гдѣ Товарищество соорудило небольшой складъ. Но съ начала 90-хъ годовъ для обслуживанія юга Россіи Товарищество нашло болѣе короткій желѣзнодорожный путь, нежели черезъ Царицынъ, именно черезъ Петровскъ-Дагестанскій, куда и начало съ 1894 года завозить свои продукты. Затѣмъ съ постройкой Закаспійской ж. д. было обращено серьезное вниманіе на снабженіе керосиномъ средней Азіи и оттуда сѣверо-восточной Персіи черезъ Мешхедъ. Перевалочными пунктами явились построенные Товариществомъ склады—морскимъ въ Красноводскѣ и сухопутнымъ въ Ташкентѣ; такимъ образомъ, съ 1899 года открылся для вывоза Товарищества новый путь Баку-Красноводскъ. Въ одно время съ вывозомъ въ Красноводскъ нефтяныхъ продуктовъ изъ Баку начался и вывозъ нефти съ острова Челекенъ, гдѣ мѣсторожденія ея оказались довольно богатыми. Оттуда нефть шла не только въ Баку—на заводы, но нерѣдко отправлялась и на Астраханскій рейдъ.

Въ теченіе тѣхъ же десяти лѣтъ произошли слѣдующія измѣненія въ составѣ рѣчного флота Товарищества. Въмѣсто проданнаго парохода «Товарищъ», въ 1891 году былъ заказанъ и вошелъ въ линію специально рейдовый пароходъ «Тунгусъ», который, благодаря особо укрѣпленной носовой части корпуса, служилъ и ледоколомъ. Это свойство парохода было важно какъ въ дѣлѣ поддержки сношеній



Железная баржа Товарищества, емкостью въ 500.000 пудовъ, подъ буксиромъ теплохода.

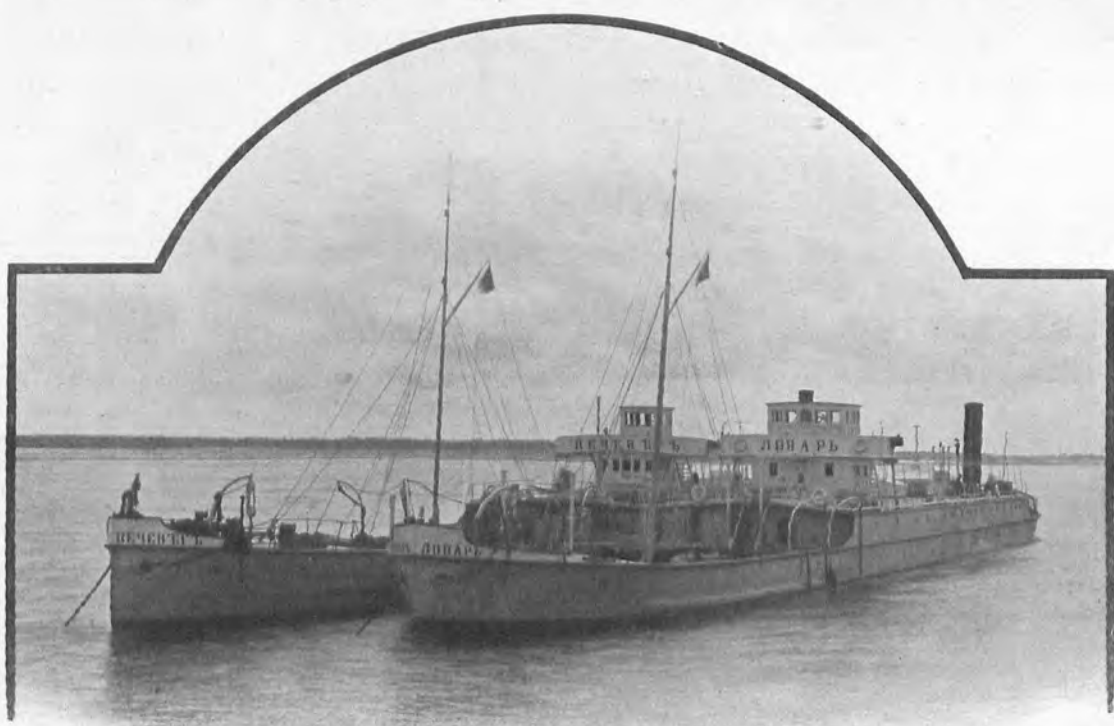
между Астраханскимъ складомъ Товарищества и городомъ, такъ и въ дѣлѣ очистки пути для каравана раннею весною, когда ледъ, хотя и слабый, но мѣшаетъ готовиться къ выходу судовъ и дебаркадера на морской рейдъ. Въ среднемъ, навигація на рейдѣ открывается между 6 и 15 марта, когда можно ожидать затора льда гдѣ-нибудь въ пути, на розсыпяхъ, а явленіе это можетъ принести немалый вредъ судамъ; съ другой стороны нерѣдки случаи, что конецъ рейдовой навигаціи, обычно прекращающейся въ первыхъ числахъ или въ половинѣ ноября, ознаменуется ранними суровыми морозами, когда караванъ не успѣлъ еще выбраться въ Астрахань на зимовку. Бѣды въ такихъ случаяхъ могутъ быть неисчислимы и единственное спасеніе въ хорошемъ ледоколѣ, который смогъ бы вывести суда изъ опасныхъ мѣстъ. И не разъ Товарищество своими ледоколами оказывало невознаградимыя услуги многимъ фирмамъ, попавшимъ въ такую бѣду именно на рейдѣ. Въ томъ же 1891 году была передѣлана въ винтовой пароходъ шведская желѣзная баржа «Анна», впослѣдствіи «Печенѣгъ». Въ 1892 г. были приобрѣтены два парохода: «Л. Нобель» и большой двухтрубный «Кабардинецъ». Послѣдній вошелъ въ дѣло въ слѣдующемъ году, когда былъ приобрѣтенъ еще 350-сильный «Сартъ», а «Л. Нобель» передѣланъ и названъ «Чеченецъ». Въ этомъ году были передѣланы въ винтовые наливные пароходы еще двѣ баржи: «Софія» и «Екатерина» («Хозаръ» и «Литвинъ»). Въ 1894 году вступилъ въ работу 350-сильный пароходъ «Якутъ», который также былъ построенъ съ расчетомъ пользоваться имъ, какъ ледоколомъ. Въ 1895 году была передѣлана въ винтовой



Пароходъ-ледоколъ Товарищества «Тунгусъ».

наливной пароходъ желѣзная баржа «Вѣра» (въ будущемъ—«Лопарь»), въ 1896 году приобрѣтенъ пароходъ «Володя», въ 1897 году—«Зырянинъ», 350 силъ, въ 1898 году передѣлана въ пароходъ баржа «Любовь» («Бурятъ») и въ 1899 году купленъ пароходъ «Финнъ», 250 силъ.

Несмотря на передѣлку нѣсколькихъ желѣзныхъ баржей въ пароходы, количество ихъ все же не уменьшилось, убыль покрывалась новыми баржами. Оставшіяся шведскія баржи ждали только своей очереди, чтобы тоже превратиться въ пароходы. Въ то время это было выгодно вслѣдствіе значительной быстроходности наливныхъ пароходовъ, дѣлающихъ полный рейсъ, напримѣръ, отъ Астрахани до Нижняго и обратно въ 16—17 сутокъ, вмѣсто 30—32 сутокъ, которыя дѣлаютъ со среднимъ возомъ буксирные пароходы. Вмѣсто передѣланныхъ, въ Царицынскихъ мастерскихъ были построены по разработаннымъ Товариществомъ чертежамъ въ 1890 году: «Катя», емкостью 110 т. пуд., «Толя», емкостью 60 т. пуд., «Ледя», емкостью 60 т. пуд., «Маня», емкостью 30 т. пуд. и куплена—«Дружба», емкостью 70 т. пуд., а въ слѣдующемъ году—построена изъ стараго домнинскаго желѣза—«Таня», емкостью 20 т. пудовъ; кромѣ того, была куплена «Фортуна», емкостью 80 т. пудовъ. Далѣе были построены четыре рейдовые баржи, емкостью по 90 т. п., съ особенно прочными крѣпленіями, высокими бортами, усовершенствованными кнехтами для буксировки ихъ и причала,—это, такъ называемые, «апостолы»: «Петръ», «Павелъ», «Маркъ»



Наливные пароходы Товарищества «Лопарь» и «Печенгъ» на якорѣ въ ожиданіи налива.



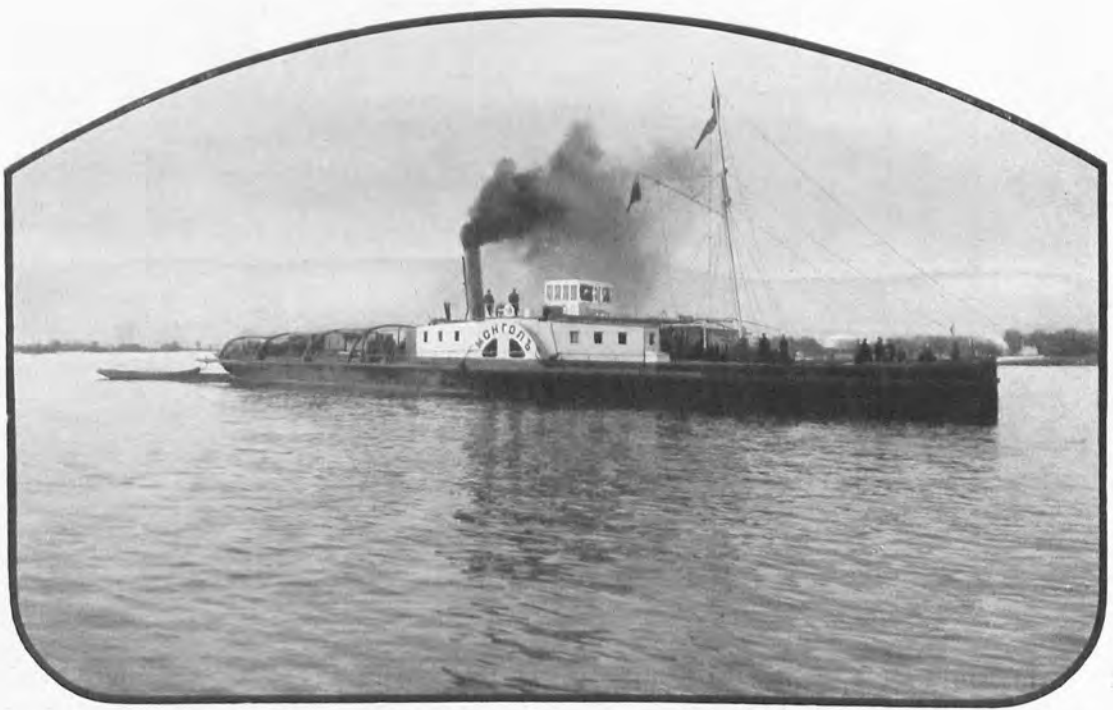
Желѣзныя рейдовыя баржи Товарищества изъ серіи «апостоловъ».

и «Матвѣй». Первая двѣ баржи были построены въ Царицынскихъ мастерскихъ въ 1896 году, а вторыя двѣ — въ 1897 г., когда были куплены еще четыре баржи для рейда: «Кама», емкостью 65 т. п., «Опытъ», «Первенецъ» и «Удача». Послѣднія три баржи — двухпалубныя, емкостью по 55 т. п. каждая. Въ 1899 году были построены двѣ 100-тысячныя баржи — «Варвара» и «Любовь». вмѣстѣ съ тѣмъ четыре баржи съ желѣзными цистернами (деревянныя) были упразднены и передѣланы въ обыкновенныя ходовыя для мазута, цистерны же ихъ были утилизированы въ качествѣ небольшихъ береговыхъ лежачихъ резервуаровъ. Остался только одинъ «Мониторъ» для перевозки маселъ, который въ томъ же видѣ существуетъ и теперь.

Деревянный флотъ Товарищества выросъ почти на 55%. Немного болѣе половины его представляло собою ходовой флотъ, остальные же баржи были распределены по всѣмъ волжско-камскимъ складамъ: во Владиміровкѣ, Царицынѣ, Камышинѣ, Саратовѣ, Батракахъ, Самарѣ, Казани, Нижнемъ, Кинешмѣ, Ярославлѣ, Рыбинскѣ, Сарапулѣ, Чистополѣ, Пьяномъ Бору, Перми, Уфѣ и Бирскѣ. Баржи эти служили и паузками и въ качествѣ стаціонеровъ — хранилищъ мазута, остававшихся въ запасъ при машинкахъ и на зиму.

Составъ всего флота Товарищества измѣнялся по пятилѣтіямъ такимъ образомъ:

Годы.	Морскія наливныя пашуны.	Налив- ныя па- роходы.	Буксир- ныя паро- ходы.	Желѣз- ныя бар- жи.	Баржи съ цистер- нами.	Деревян- ныя бар- жи.	Перека- чечныя машинки.
1894	13	5	18	14	5	99	14
1899	13	6	22	24	—	123	35



Рѣчной пароходъ Товарищества «Монголь».

Съ 1895 года Товарищество арендуетъ три парохода: «Дюжій», «Любимый» и «Семьянинъ», которые находятся въ распоряженіи Товарищества и въ настоящее время.

Къ 1899 году емкость всѣхъ желѣзныхъ баржей простиралась до 1.760.000 пудовъ. Общая же емкость деревянныхъ ходовыхъ баржей доведена была почти до 5 милліоновъ пуд., причемъ емкость баржей послѣднихъ построекъ увеличилась до 125 и 140 т. п.

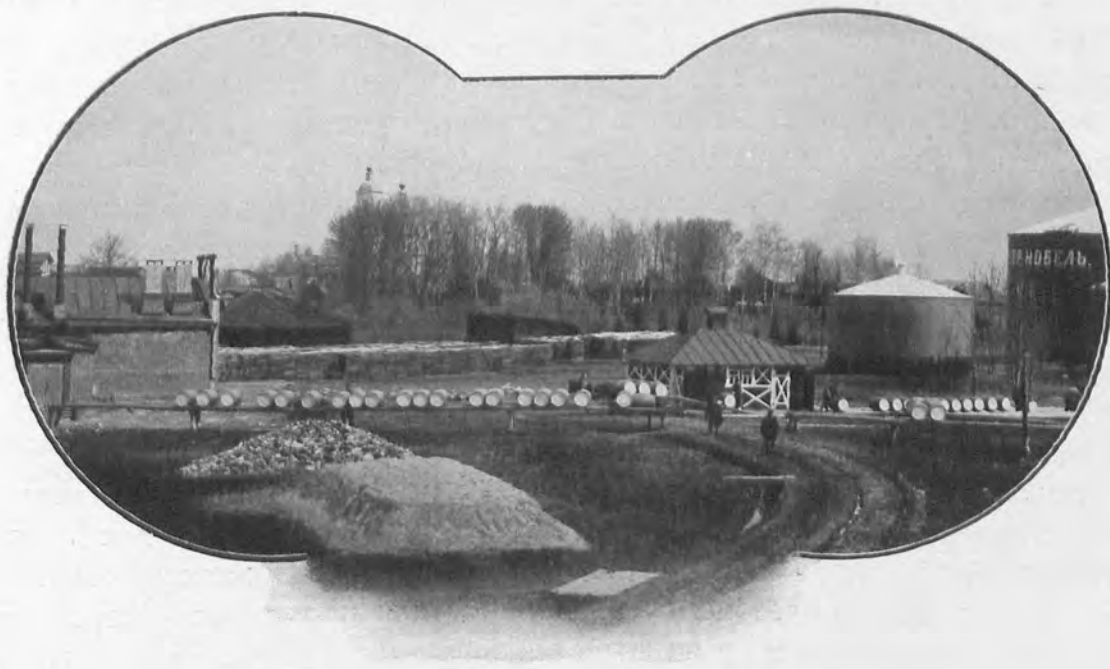
Нѣсколько лѣтъ опыта, въ теченіе которыхъ Товарищество совершенно освоилось съ работой наливныхъ судовъ по Волгѣ до Нижняго-Новгорода и по Камѣ до Перми, дали, между прочимъ, весьма цѣнное указаніе, что для желѣзныхъ баржей большей емкости перекаты оказываются легче проходимыми, чѣмъ для деревянныхъ баржей меньшей емкости. Объясняется это и тѣмъ, что вѣсъ корпуса желѣзной баржи значительно меньше вѣса деревянной той же емкости, слѣдовательно сидятъ менѣе глубоко, и тѣмъ, что желѣзныя баржи болѣе легки на ходу. Все это дало мысль попытаться завоевать новый, еще болѣе трудный, вожскій плесъ — отъ Нижняго до Рыбинска, а изъ Камы пройти по Бѣлой до Уфы.

Рыбинскъ—одинъ изъ исконныхъ европейскихъ хлѣбныхъ центровъ. Тамъ всегда можно было наблюдать цѣлыя эскадры самыхъ разнообразныхъ судовъ; ежедневно у пристаней или на якорѣ насчитывались ихъ сотни. Ширина Волги рыбинскаго плеса отъ 250 до 400 сажень, средняя глубина—12 четвертей, но вмѣстѣ съ тѣмъ плесъ изобилуетъ мелями и перекатами, на которыхъ нерѣдко глубина не

превышала въ 90-хъ годахъ 6—7 четвертей. Судходный фарватеръ становится довольно извилистымъ, шириною 75—85 саж. Суда длиною нерѣдко въ 40—50 саж., поднимающія до 150 тыс. пуд. груза, свободно проходили отъ Нижняго до Рыбинска только одинъ, иногда два рейса, потомъ же, по спадѣ воды, они должны были обязательно паузиться на перекатахъ. Таковы серьезные перекаты Ячменскій, Варваринскій, Овсянниковскій и др.

Когда Товарищество къ 1894 году имѣло уже въ Рыбинскѣ завозный складъ и окончательно рѣшило итти туда со своими судами, командиры пароходовъ, для которыхъ плесъ этотъ былъ совсѣмъ мало извѣстенъ, заявили, что для судовъ Товарищества путь до Рыбинска непроходимъ, и отказались отъ отвѣтственности вести туда караваны. Все это были опытные волгари, выросшіе на Волгѣ и знающіе свое дѣло. Все же нашелся одинъ, который охотно взялъ на себя трудную задачу и привелъ весною 1894 г. первый грузъ керосина Товарищества въ Рыбинскъ. Путь былъ тщательно обследованъ, и съ этого времени не было уже никакихъ препятствій для перевозки на этомъ плесѣ нефтяныхъ продуктовъ въ большихъ баржахъ. Что же касается небольшихъ баржей, то выводка ихъ изъ Нижняго съ незначительными грузами практиковалась Товариществомъ за нѣсколько лѣтъ до начала вывоза нефтяныхъ продуктовъ въ Рыбинскъ изъ Астрахани, такъ какъ къ тому времени были построены уже небольшіе склады въ Кинешмѣ и Ярославлѣ.

Въ началѣ 90-хъ годовъ Товарищество рѣшило проникнуть и на тихій Донъ, гдѣ искони существовало въ довольно большихъ размѣрахъ судходство, обслуживающее, главнымъ образомъ, хлѣбную тор-



Складъ Товарищества въ Ярославлѣ.

говлю отъ Калача до Азовскаго моря. Почти параллельное теченіе Дона и Волги, орошающихъ различныя по характеру мѣстности, еще въ 70-хъ годахъ вызвало мысль соединить эти рѣки каналомъ, чтобы имѣть непрерывный и болѣе дешевый водный путь, въ которомъ были заинтересованы какъ хлѣбные торговцы донскихъ степей, могущіе безъ перегрузки направлять свой товаръ на безхлѣбную нижнюю Волгу, такъ и нефтепромышленники, рассчитывавшіе послать свои грузы прямо наливомъ, безъ перекачекъ, въ бассейнъ р. Дона черезъ Калачъ. Эта дорога была бы единственной, потому что морскія суда не доходятъ до Ростова на очень далекое разстояніе вслѣдствіе особаго мелководья въ гирляхъ и должны разгружаться въ очень мелкія суда, что крайне невыгодно и беретъ много времени. Но мысли о каналѣ не суждено было осуществиться. Борьба водныхъ путей съ желѣзнодорожными всегда кончалась въ пользу послѣднихъ. Водный путь былъ «проваленъ». Въмѣсто него пришлось удовлетворяться дорогимъ, сравнительно тарифомъ Волго-Донской желѣзной дороги. Товарищество попыталось завозить свои продукты Азовскимъ моремъ изъ Батума, и это все-таки было дешевле, чѣмъ по желѣзной дорогѣ, черезъ Калачъ же стало направлять тарные грузы, для перевозки которыхъ по Дону приобрѣло баржу и арендовало пароходъ. Въмѣстѣ съ этимъ у Ростова была поставлена нефтянка съ ручнымъ насосомъ для отпуска топлива пароходамъ, начавшимъ и на Дону переходить съ твердаго топлива на мазуть.

Такимъ путемъ шло, однако, немного товара, большая же часть отправлялась на Ростовъ изъ Баку черезъ Петровскъ въ вагонахъ-цистернахъ, и здѣсь уже разливалась въ бочки.

Въ 1899 г., послѣ тщательнаго изслѣдованія красивой берегами и бѣловатой водой отъ большой примѣси мѣловыхъ породъ, но чрезвычайно извилистой и мелководной рѣки Бѣлой, Товарищество стало завозить керосинъ и мазуть въ Уфу, куда до сихъ поръ товаръ доставлялся изъ Самары по желѣзной дорогѣ.

Бѣлая настолько мелководна, что нерѣдко въ половинѣ іюля судоходство на ней прекращается вплоть до осенняго паводка, а бывають годы, когда караванъ, не успѣвшій до лѣтняго спада воды сойти въ Каму, остается въ Уфѣ на зимовку, такъ какъ даже въ осеннюю прибыль во многихъ мѣстахъ воды оказывается не больше 3—4 четвертей, при фарватерѣ не шире 25—30 саженой. Зато весною Бѣлая широко разливается и по ней и вверхъ и внизъ плывутъ всевозможныя суда. Чтобы воспользоваться этимъ короткимъ временемъ, обыкновенно еще съ осени Товарищество заготавливаетъ для Уфы товаръ близъ устья Бѣлой—на Камѣ—въ Дербежкинскомъ затонѣ, сохраняя такимъ образомъ время, нужное для прохода отъ Астрахани до Бѣлой, т. е. минимумъ 20 дней. Съ первыми же рейсами зимовавший товаръ доводится въ Уфу.

Вывозъ Товариществомъ нефтяныхъ продуктовъ моремъ за второе десятилѣтіе въ тысячахъ пудовъ опредѣлился:

	Керосинъ.	Мазутъ.	Нефть.	Масла.
1890	10.717	23.621	41	301
1891	10.539	29.066	157	395
1892	7.360	23.995	209	629
1893	7.080	36.627	166	735
1894	6.808	53.323	—	919
1895	8.815	49.573	—	1.086
1896	10.569	53.225	—	2.687
1897	10.109	60.711	—	1.571
1898	10.802	64.292	—	1.408
1899	16.618	86.975	1.639	2.768
За 10 лѣтъ . .	99.417	481.408	2.212	12.499
Въ томъ числѣ:				
Въ Петровскъ	11.934	985	1.639	2.713
» Красно- водскъ . .	253	3.843	—	—

Всего за 10 лѣтъ было перевезено моремъ нефтяныхъ продуктовъ 595.536 тыс. пуд.—въ три раза больше, чѣмъ за предыдущее десятилѣтіе.

Сопоставленіе вывоза Товарищества съ общимъ вывозомъ нефтяныхъ продуктовъ изъ Баку на Волгу, непрерывно увеличивавшемся, что показано въ таблицѣ развитія морского наливного флота, даетъ ясное представленіе о долѣ участія въ этомъ вывозѣ Товарищества, именно оно колеблется въ предѣлахъ отъ 30⁰/₀ до 45⁰/₀ годовичнаго вывоза. Въ силу развившейся конкуренціи въ послѣдніе годы десятилѣтія, доля эта понизилась до 35⁰/₀. Слѣдовательно, на внутреннихъ рынкахъ нефтяныхъ товаровъ въ предложеніи было уже очень много. Товариществу необходимо было сообразоваться съ общимъ вывозомъ и распредѣленіемъ запасовъ товара на рынкахъ, чтобы заранѣе составить себѣ на предстоящую кампанію соотвѣтственную дѣйствительнымъ потребностямъ программу завоза его въ тотъ или иной складъ. Плохо, если гдѣ-нибудь неостанетъ нужнаго продукта, но еще хуже, если его слишкомъ много и онъ непроизводительно занимаетъ хранилища. Поэтому, еще зимою разрабатывается подробная программа вывоза нефтяныхъ продуктовъ изъ Баку въ Астрахань и отсюда во всѣ волж-



Берегъ Волги близъ склада Товарищества въ Саратовѣ.

скіе и камскіе склады. Техника этого дѣла требуетъ и большой осмотрительности, и знанія положенія рынка, и большого опыта. Рейдовые и рѣчные пароходы расписываются въ строгомъ соотвѣтствіи другъ съ другомъ и морскими шхунами: одни для перевозки керосина, другіе — мазута и натурала, третьи — маселъ. Баржи, въ свою очередь, приписываются къ каждому пароходу, сообразно количеству его силъ, быстротѣ хода и прочимъ условіямъ. Понятно, выполненіе программы часто нарушаетъ ее первоначальную стройность и послѣдовательность, иногда совсѣмъ дѣлаетъ ее неузнаваемой и вызываетъ полное ея пересоставленіе примѣнительно къ текущимъ условіямъ судоходства, но намѣченные этапы программы остаются неприкосновенными. Въ самомъ дѣлѣ, нельзя за нѣсколько мѣсяцевъ до открытія навигаціи предвидѣть такое мелководье, которое перевернетъ всѣ расчеты на ту или иную осадку баржей и проходимость ихъ черезъ перекаты того или иного плеса; невозможно предугадать максимумъ аварийъ или такихъ поломокъ машинъ пароходовъ, которыя способны надолго выбить ихъ изъ строя. Вмѣстѣ съ тѣмъ, нельзя заранѣе рѣшить, въ какихъ пунктахъ недостатокъ не принесетъ ущерба дѣлу и правильнымъ коммерческимъ опера-



Двѣ груженныя желѣзныя баржи Товарищества, идущія подъ буксиромъ теплохода.



Караванъ Товарищества на зимовкѣ въ Астрахани.

ціямъ. Дѣйствительность заставляетъ тогда дѣлать переадресовки грузовъ, часто уже съ пути направлять ихъ въ другія мѣста и постоянно перетасовывать суда, отнимая ихъ отъ одного продукта и ставя подъ другой. Нерѣдко приходится дѣлать большія затраты на зачистку и мытье баржей мазутныхъ подъ керосинъ и масла, чтобы удовлетворить настоящему требованію. Много силъ, опыта, соображенія и неуспынной бдительности требуетъ навигаціонная работа по транспорту, и чѣмъ съ теченіемъ времени вывозъ становится больше, тѣмъ работа сложнѣе и горячѣе, особенно, когда разнообразіе продуктовъ, перевозимыхъ наливомъ, дошло почти до десятка названій и когда водная перевозка стала расширяться, распространяясь съ Волги и на другія судоходныя рѣки.

Количество пунктовъ по Волгѣ и Камѣ, куда за второе десятилѣтіе дѣятельности Товарищества вывозились изъ Астрахани нефтяные продукты, насчитывалось уже до 26-ти. Въ предлагаемой таблицѣ (см. стр. 178) показанъ въ тысячахъ пудовъ весь вывозъ въ эти пункты, но разбитый лишь по районнымъ, или большимъ, или заводнымъ складамъ, а также по затонамъ (для двухъ послѣднихъ годовъ, когда запасы въ нихъ были особенно велики и показаны отдѣльно отъ складовъ).

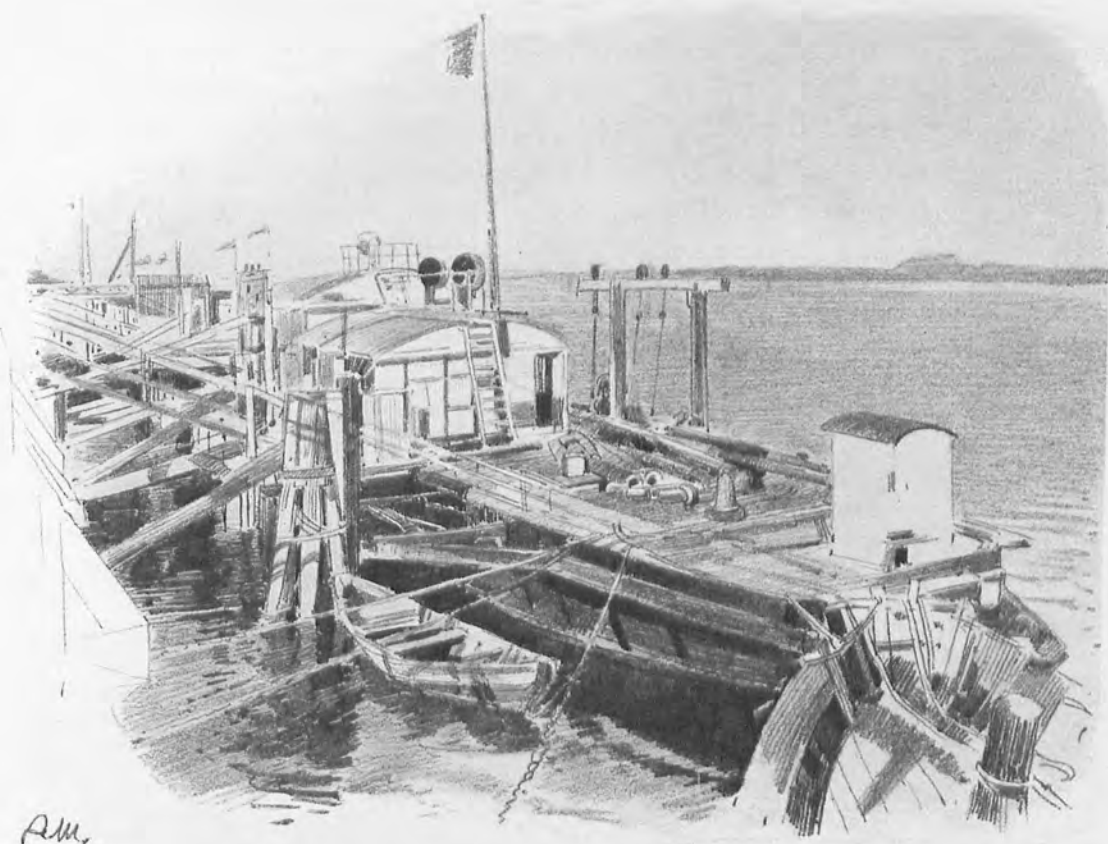
Такимъ образомъ, свою мысль итти съ товарами по линіи наибольшаго сопротивленія въ смыслѣ трудности пути и наименьшаго сопротивления въ отношеніи стоимости перевозки Товарищество твердо осуществляло, предоставляя работу на старыхъ, испытанныхъ путяхъ своимъ послѣдователямъ. Въ силу этого, значительная часть нефтя-

Склады.	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	Всего.
Царицынъ . .	15.496	15.726	13.256	15.005	18.507	19.106	18.850	24.617	19.251	14.573	174.387
Саратовъ . .	5.250	7.006	6.741	12.962	13.082	13.573	10.830	9.191	5.234	5.584	89.453
Батраки . . .	4.016	2.901	1.691	4.961	4.887	4.614	5.313	7.628	7.381	4.810	48.202
Самара . . .	—	—	1.546	3.936	2.999	2.921	4.961	6.702	6.126	7.192	36.383
Казань . . .	1.402	1.622	583	2.125	2.539	1.884	3.395	3.151	2.091	3.240	22.232
Нижній . . .	5.931	7.866	5.043	7.509	11.679	8.613	8.916	13.927	12.089	16.978	98.551
Затоны . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	13.750	10.586	24.336
Кинешма . .	—	—	—	—	—	—	—	41	106	3.717	3.864
Ярославль .	—	—	167	125	324	583	4.407	4.675	7.470	12.042	29.733
Рыбинскъ . .	—	—	—	—	2.750	4.340	5.537	4.103	7.258	9.381	33.369
Чистополь . .	—	—	111	285	1.205	419	1.108	985	465	1.109	5.687
Пермь	268	533	614	1.422	2.094	2.067	928	1.669	747	1.223	11.565
Уфа	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.385	1.385
Итого . .	32.363	35.654	29.692	48.330	60.066	58.120	64.445	76.689	81.968	91.820	579.147
Въ томъ числѣ доставщиками	16.874	17.384	11.211	22.775	31.728	28.318	37.282	45.830	50.803	63.306	325.511

ныхъ продуктовъ сдавалась на перевозку судовладельцамъ. За десять лѣтъ моремъ доставщиками было перевезено для Товарищества почти



Видъ части склада Товарищества на Волгѣ.



Большой мостъ на Астраханскомъ складѣ для причала судовъ.

50% его вывоза; изъ 595.536 тыс. пуд.—288.620 тыс. пуд., причемъ за послѣднее время пришлось вывозить въ шхунахъ доставщиковъ и керосинъ (1.408 т. п.), и нефть (2.175 т. п.), и масла (665 т. п.); рѣкою же доставщики перевезли около 57% всѣхъ нефтяныхъ продуктовъ.

Полезная работа судовъ Товарищества, несмотря на ея сложность, была доведена вслѣдствіе опыта, облегченія нагрузки и выгрузки, а также устраненія наиболѣе непроизводительныхъ стоянокъ, до болѣе благопріятныхъ результатовъ. Среднее количество рейсовъ каждаго судна въ навигацію увеличилось уже до 48—50, а работоспособность шхунъ Товарищества, сравнительно малой емкости, выражалась перевозкой до 2,5 милл. пуд. каждой, кромѣ шхуны «Робертъ Нобель», которая, дѣлая 55 рейсовъ, перевозила въ навигацію около 4,5 милліоновъ пудовъ.

Кромѣ дѣленія на рейдовые и рѣчныя, работа волжскихъ судовъ стала распредѣляться съ болѣею утилизаціей ихъ работоспособности и съ меньшими перерывами за ожиданіемъ воза или прихода за возомъ предназначеннаго по программѣ парохода. Такъ, разъ на рейдѣ или въ Астрахани баржи нагружены, предназначенный же для нихъ пароходъ находится еще въ пути, одинъ

изъ работающихъ по каравану и пока свободный пароходъ буксируетъ эти барижи до встрѣчи съ тѣмъ и мѣняется съ нимъ возами, возвращаясь на мѣсто пріема товара съ порожними судами. Иногда эта мѣна зависитъ отъ тяжести воза, когда менѣе сильный пароходъ передаетъ свой возъ болѣе сильному; иногда — отъ осадки, когда передъ какимъ-либо серьезнымъ перекатомъ, особенно въ случаяхъ мелководья, необходимо, чтобы возъ былъ переведенъ пароходомъ съ неглубокой осадкой, — барижи въ этомъ случаѣ обычно распауживаются. При такихъ условіяхъ въ 1896 году, напримѣръ,



Ледоходъ у склада Товарищества.

навигация протекла при довольно ощутительномъ мелководьи, пароходы же Товарищества въ общей сложности изъ 158 мѣсяцевъ 5 дней навигаціоннаго времени были въ дѣйствиіи 109 мѣсяцевъ и 16 дней, т. е. на стоянки, за ожиданіемъ воза или груза, за распоряженіями завѣдующихъ складами, за ремонтомъ, за разными случайностями въ пути, за выполненіемъ правилъ плаванія и прохода черезъ перекаты, за чисткою котловъ и проч., и проч. — было употреблено 48 мѣсяцевъ 13 дней. При этомъ нужно замѣтить, что полезная стоянка безъ паровъ — за чисткой котловъ — обязательно брала отъ 8 до 12 сутокъ въ теченіе навигаціи, слѣдовательно, всѣ грузовые пароходы (въ то время 20) должны были потратить отъ 5 до 8 мѣсяцевъ или 10⁰/₀ — 16⁰/₀ всѣхъ стоянокъ. Иногда простой расчетъ въ успѣшности вы-

полненія программы вывоза съ наименьшей тратой времени устанавливаетъ работу для однихъ пароходовъ только на нижнихъ плесахъ и для другихъ только на верхнихъ и, преимущественно, во второй половинѣ навигаціи. Для этого даже построены были мелкосидящіе пароходы. Напримѣръ, одни пароходы везутъ товаръ только до Батраковъ или только до Нижняго, а другіе уже берутъ грузы въ Батракахъ и везутъ въ Каму и Бѣлую, или изъ Нижняго до Рыбинска и по Окѣ. И, тѣмъ не менѣе, масса замедляющихъ работу причинъ, нерѣдко совершенно непредвидимыхъ, какъ аваріи, плохая обстановка фарватера, занятіе послѣдняго другими, скопившимися передъ перекатами, караванами, какъ штормы, темнота, туманы и т. п., конечно, неустранима. Но стоянки, за ожиданіемъ нагрузки и выгрузки баржей или наливныхъ пароходовъ, съ усовершенствованіемъ техники, легко сводятся къ необходимому минимуму, увеличивая полезную работу судовъ. Товарищество учло выгоду значительныхъ единовременныхъ затратъ въ пользу наибольшей работоспособности судовъ и потому вездѣ, гдѣ практика показала настоятельную нужду, замѣнило насосы болѣе сильными и трубопроводы — трубами большаго діаметра, увеличивая ихъ производительность болѣе, чѣмъ вдвое. Къ 900 годамъ многіе береговые насосы, производительностью въ 10 т. п. въ часъ, были замѣнены насосами, подающими 20—25 т. п. въ часъ, и 4—6 дюймовыя трубы уступили мѣсто 8—10 дюймоваго діаметра, а въ Астрахани были давно проложены даже трубы 18-дюймоваго діаметра, на что утилизированы были старыя буровыя трубы изъ Баку.

Если работу рѣчныхъ пароходовъ въ 1899 г. перевести на сдѣланныя ими пудоверсты и сравнить съ той же работой въ 1889 г., то отмѣтится очень характерное явленіе: въ то время какъ буксирные пароходы обнаружили несомнѣнный прогрессъ, въ смыслѣ увеличенія работоспособности, наливные, наоборотъ — полную отсталость. Напримѣръ:

ПАРОХОДЫ.	1889 г.		1899 г.	
	Количество перевезеннаго товара въ тыс. пуд.	Сдѣлано пудоверствъ въ тысячахъ.	Количество перевезеннаго товара въ тыс. пуд.	Сдѣлано пудоверствъ въ тысячахъ.
«Мордвинъ»	6.733	693.499	9.412	1.725.648
«Туркменъ»	8.011	825.133	9.242	1.702.186
«Парсъ - Дюжій»	3.004	2.570.815	4.291	3.344.334
«Калмыкъ»	1.836	1.339.751	1.319	937.135
«Татаринъ»	1.905	1.371.447	1.345	865.635

Такъ какъ «Парсъ» въ 1899 г. работалъ и на рейдѣ и на рѣкѣ, для сравненія взять другой пароходъ — «Дюжій», одинаковый съ «Парсомъ» по количеству силъ. Всѣ пароходы и собственные и арендованные сдѣлали въ 1889 г. 10 милліардовъ (23 парохода), а въ



Часть Астраханскаго склада Товарищества
(видны трубы большого діаметра).

1899 г. — 36 милліардовъ пудовъ (31 пароходъ, изъ которыхъ 6 — наливные, передѣланные изъ баржей). Стоимость пудовъ въ 1899 г. обошлась Товариществу для буксирныхъ пароходовъ въ $2\frac{1}{2}$ раза дешевле, чѣмъ въ 1889 г., для наливныхъ же осталась та-же.

Въ 90-хъ годахъ на Волгѣ стали строить уже большія баржи, поднимающія 200 и даже больше тысячъ пудовъ. Раньше не рисковали сильно увеличивать емкость судовъ, потому что

Волга замѣтно мелѣла и, слѣдовательно, все равно невозможно было наливать баржи полностью, возить же лишній грузъ дерева или жельза, значительно увеличивающаго стоимость судовъ, никакого расчета не было. Къ концу же 90-хъ годовъ, благодаря самымъ серьезнымъ и энергичнымъ мѣрамъ, принятымъ для углубленія волжскаго фарватера посредствомъ землечерпательныхъ машинъ, состояніе Волги позволяло принять болѣе выгодную емкость баржей. Но рѣчные наливные пароходы увеличивать или строить большіе все-таки было невозможно, такъ какъ, чтобы представлять выгоду, они должны бы были вмѣщать въ себѣ двѣ-три баржи, а въ такомъ случаѣ и осадка ихъ была бы слишкомъ глубока и длина корпуса такова, что при установкѣ машинъ въ кормовой части управлять ими было бы крайне трудно. Работа же небольшихъ наливныхъ пароходовъ представляла важность только въ смыслѣ болѣе быстраго завоза товара, что иногда имѣетъ чрезвычайно серьезное значеніе, напримѣръ, передъ заморозками, или въ случаѣ недовоза въ одинъ изъ перевалочныхъ пунктовъ.

Продолжительность рейсовъ вполне опредѣлилась за 90-е годы. Наливной пароходъ, берущій 50 тыс. пуд. керосина, дѣлаетъ полный рейсъ до Царицына и обратно въ 3 сутокъ, употребляя на мѣстѣ выгрузки 8—12 часовъ на сборку и разборку трубъ, на выгрузку товара и нагрузку балласта. Съ грузомъ вверхъ по Волгѣ такой пароходъ идетъ 9—10 верстъ, а внизъ до 25 вер. въ часъ. До Сара-

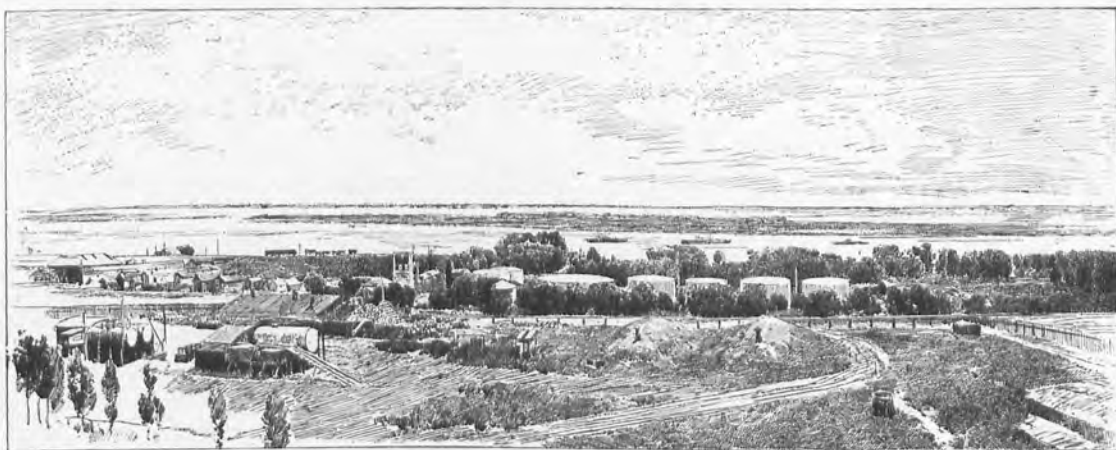
това наливной пароходъ дѣлаетъ полный рейсъ въ 7—8 сутокъ, до Батраковъ—9—10 сутокъ, до Самары—10—11 сутокъ, до Нижняго—17—18 сутокъ, до Рыбинска—20—21 сут., до Перми—23—24 сутокъ. Въ то же время буксирный пароходъ со среднимъ возомъ въ 200—300 тыс. пуд. дѣлаетъ противъ теченія 3—3¹/₂ до 4 вер. въ часъ, такъ что продолжительность полного рейса до Рыбинска установилась въ 33—35 дней, до Нижняго—26—30 дней, до Самары—17—19, до Саратова—11—13 дней, до Царицына—6—7 дней. Что касается рейдовыхъ пароходовъ, то на полный рейсъ «Астрахань-рейдъ—Астрахань» безъ излишнихъ задержекъ они тратятъ не болѣе 2¹/₂—3 сутокъ, такъ что въ среднемъ каждый изъ нихъ дѣлаетъ 11—12 рейсовъ въ мѣсяцъ.

Въ концѣ второго десятилѣтїя своей дѣятельности, Товарищество предприняло большой трудъ обслѣдованія верховьевъ Волги отъ Рыбинска до Твери и дальше, а также другихъ труднопроходимыхъ водныхъ путей, какъ Маринская система, система Герцога Виртембергскаго и проч. Разъ начавъ идти водою возможно дальше, Товариществу необходимо было сообразно съ условїями судоходства на новыхъ путяхъ конструировать и свои суда, найдя и приспособивъ наивыгоднѣйшій типъ ихъ, емкость и т. п.

Отъ Рыбинска до Твери и затѣмъ дальше—до Вышневолоцкаго бейшлота, Волга совершенно мѣняетъ свой характеръ. Ширина ея въ среднемъ доходитъ до 150 саж., глубина же не болѣе 4 четвертей. Дно рѣки является какъ бы соединенїемъ Урало Валдайской гряды; Волга течетъ по твердому, каменистому руслу. Еще въ половинѣ прошлаго столѣтїя, на днѣ была масса свободно лежащихъ на днѣ и опасныхъ для плаванія камней. Лишь въ 1857 г. было произведено «изысканіе къ раціональному направленію фарватера и къ очисткѣ его» и тогда дно было значительно расчищено. Берега то отлогіе, то довольно высокіе, каменистые, покрытые лѣсомъ. Сначала судоходство поддерживалось на этомъ плесѣ въ мелкихъ суденышкахъ, идущихъ вверхъ посредствомъ кабестана или «конныхъ машинокъ» (конный воротъ, которымъ суда притягиваются къ завезенному якорю), но съ 1868 г. кабестанная тяга замѣнилась туэрной: суда, снабженные паро-



Ледоколъ—пароходъ Товарищества «Тунгусъ».

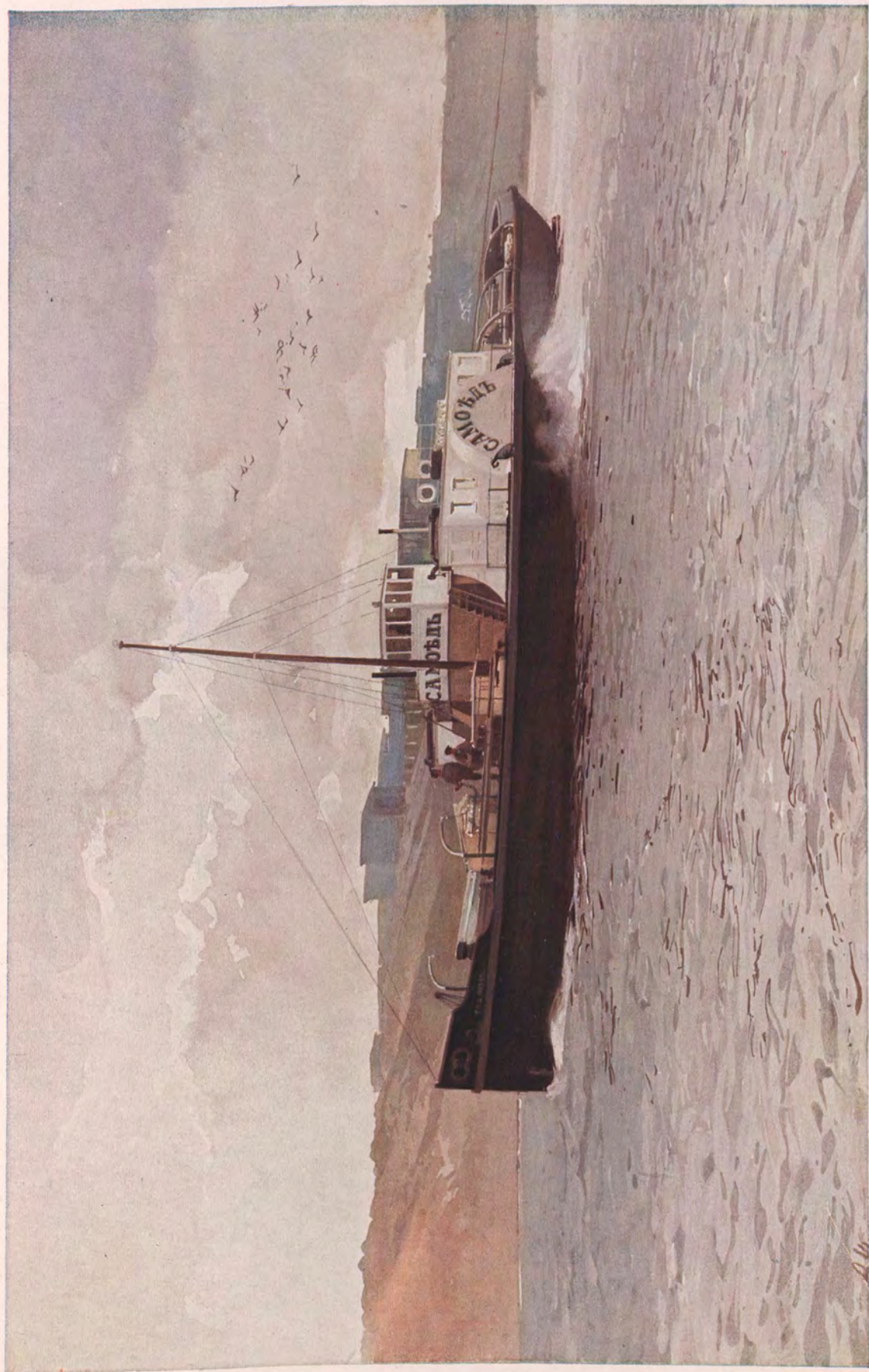


Видъ со склада Товарищества на Волгу.

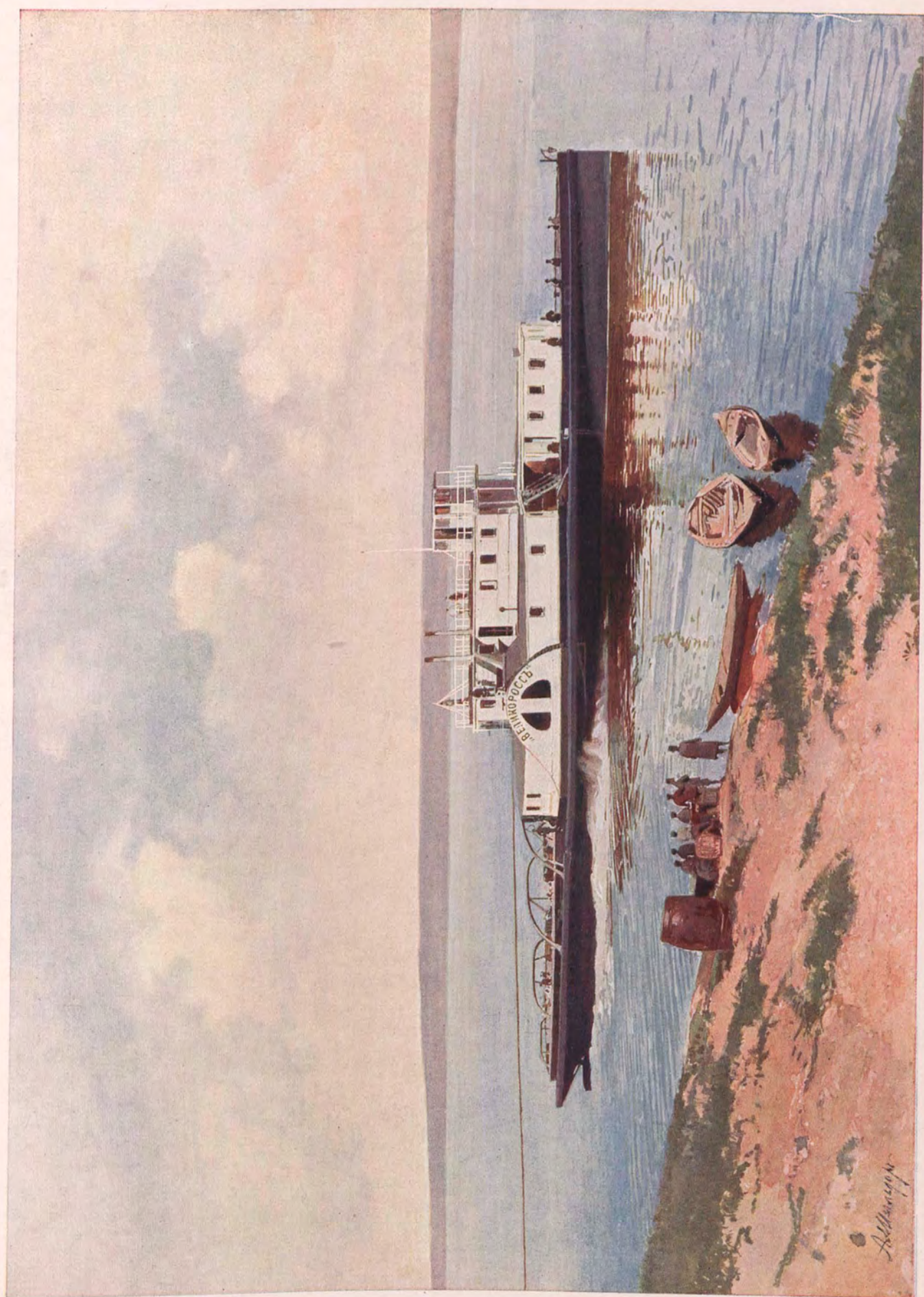
вой лебедкой, идутъ посредствомъ подтягиванія цѣпью, проложенной вдоль всего пути по дну рѣки; на судно цѣпь вползаетъ съ носа его и съ кормы вновь опускается въ воду. Судовъ проходило въ то время довольно много, напримѣръ, въ навигацію 1870 г. ихъ прошло 1.160 съ грузомъ въ 7.721 тыс. пуд. Вскорѣ, однако, появились и пароходы. Навигация продолжается не менѣе 7 мѣсяцевъ, но часто и теперь, въ засушливое лѣто, мѣсяца полтора не могутъ проходить отъ Рыбинска до Твери и суда съ осадкой въ 12 вершковъ.

Еще въ половинѣ XVIII столѣтія поднимался вопросъ о принятіи искусственныхъ мѣръ къ повышенію судоходности Волги отъ Рыбинска до Твери, такъ какъ часто груженныя на осадкѣ 10—14 вершковъ суда не доходили до Твери на 100—150 верстъ. Было много проектовъ, не получившихъ осуществленія. И только въ 1841 году былъ построенъ бейшлотъ—особая плотина, поднимающая воду въ рѣкѣ выше бейшлота до 7,5 аршинъ (запасъ воды до 27 милліоновъ куб. саж. сверхъ нормальнаго уровня) и поддерживающая проходимость Волги для судовъ на 500 верстъ ея протяженія—до устья р. Мологи, гдѣ при открытіи всѣхъ 98 заслоновъ бейшлота уровень воды повышается на 1½ вершка, у Твери же, куда спущенная вода доходитъ на шестые сутки,—горизонтъ воды поддерживается лишь на 0,02 саж., т. е. около 2 вершковъ. Это даетъ возможность проводить суда на осадкѣ въ 1 аршинъ. Не всѣ заслоны открываются. Телеграфъ даетъ знать на бейшлотъ, какой подъемъ воды необходимъ и сообразно съ этимъ открывается извѣстное число заслоновъ, если запасъ воды за бейшлотомъ достаточенъ. Въ срединѣ лѣта, когда первые рейсы судовъ уже совершены, бейшлотъ совершенно закрывается, чтобы накопить воды для осеннихъ грузовъ, преимущественно идущихъ съ нижегородской ярмарки.

Отъ своихъ истоковъ близъ деревни Волговерховки, Осташковского уѣзда, Тверской губерніи—до бейшлота Волга узкой лентой



«Самовид», буксирный теплоходъ Товарищества.



«Великороссъ», рѣчной буксирный теплоходъ Товарищества.

течетъ то болотистымъ лѣсомъ, то среди невысокихъ холмовъ. Плавать по ней въ судахъ почти невозможно, такъ какъ на протяженіи нѣсколькихъ десятковъ верстъ она усыяна карчами и корчевьемъ, выступающимъ на поверхность вдоль обоихъ береговъ, а на днѣ— громадными камнями, представляющими опасные пороги.

Ниже бейшлота Волга доходитъ до 40—50 саж. въ ширину. Правда, и здѣсь— до самаго Ржева имѣются пороги, но зато почти нѣтъ карчей и судоходство становится довольно правильнымъ, особенно отъ мѣста впаденія въ Волгу Вазузы и Гжати, вытекающихъ изъ Смоленской губер-

ніи и граничащихъ въ своихъ верховьяхъ съ бассейномъ рѣкъ Днѣпра и Западной Двины.

Когда-то въ этомъ мѣстѣ ходили сотни судовъ, теперь-же насчитываютъ ихъ въ навигацію не болѣе 80. Съ начала 17-го столѣтія развилось судоходство по р. Тверцѣ съ Вышневолоцкой системой, соединившей Волгу съ Невой, иначе говоря, — Астрахань съ Петербургомъ, Каспійское море съ Балтійскимъ. Тверецкій каналъ былъ про-



а.м. Перекачный стаціонеръ Товарищества.

рытъ въ 1708 году и по нему въ навигацію стало проходить до 400 судовъ и плотовъ. Въ 1719 году на каналъ былъ сооруженъ Тверецкій шлюзъ, съ однимъ бейшлотомъ, и Цнинскій съ двумя бейшлотами; ширина канала доходила до 10 саж. и глубина до 16—17 четвертей. Съ этого времени по Вышневолоцкой системѣ стали проходить тысячи судовъ; еще въ 20-хъ годахъ прошлаго столѣтія ихъ насчитывали нѣсколько тысячъ, но затѣмъ началось паденіе и уже въ 1877 году, по открытіи желѣзной дороги, проходило только 400—500, много 800 тихвинокъ, унжанокъ, длиною въ 17 саж., главнымъ образомъ съ лѣсомъ, который отправлялся въ Кронштадтъ и въ Англію. Оттуда суда уже не возвращались, потому что выгоднѣе было продавать ихъ на дрова на мѣстѣ назначенія грузовъ.

Вышневолоцкая система теперь почти совсѣмъ заброшена, но въ началѣ 19-го столѣтія она играла еще значительную роль, почему для соединенія р. Мсты, озера Ильменя, р. Волхова и Ладожскаго озера былъ прорытъ Сиверсовъ каналъ. Вокругъ южнаго берега бурнаго

Ладожскаго озера, гдѣ обычно погибало много судовъ, давно уже существовали каналы Ладожскій (1731 г.) въ 104 версты и Новолadoжскій (1766 г.) тоже въ 104 версты. Шлюзы на послѣднихъ каналахъ были сооружены въ 1810 году, когда была оборудована и открыта громаднaго значенія водная система—Маріинская.

Отъ впаденія въ Волгу Вазузы встрѣчаются тихвинки и унжанки съ осадкою въ 5 четвертей. Вверхъ по рѣкѣ суда обычно шли на бичевѣ—конной или кабестанной тягой; для кабестана на суднѣ всегда долженъ быть канатъ или цѣпь, нерѣдко въ 500—800 саженей длиною. Тяга стоила такъ дорого (отъ Твери до Ржева), что не могла даже конкурировать съ желѣзной дорогой.



«Поповка» Товарищества съ насосомъ для перекачки нефтяныхъ продуктовъ.

Изъ исторіи судоходства по русскимъ рѣкамъ извѣстно, что еще въ 1710 году былъ посланъ на верхнюю Волгу инженеръ Перра для сооруженія отъ р. Мологи новой системы каналовъ, соединяющихъ Волгу съ Балтійскимъ моремъ. Къ постройкѣ ея приступили лишь сто лѣтъ спустя, именно въ 1802 г., и она получила названіе Тихвинской системы; въ 1828 г. она была окончена, и сначала по ней направлялось много товаровъ: смола, деготь, лѣсъ, хлѣбъ, снасти, спиртъ и т. п., но затѣмъ этотъ путь былъ заброшенъ. Грузы перешли на Маріинскую систему, а съ проведеніемъ Рыбинско-Бологовской желѣзнодорожной линіи Тих-

винская система совершенно утратила значеніе.

Наоборотъ, приобрѣла видное значеніе Шексна, по которой могли ходить суда длиною въ 18 саженей емкостью до 50 тысячъ пудовъ съ осадкой до 10 четвертей. Путь по этой рѣкѣ къ Петербургу лежалъ далѣе по обходнымъ каналамъ озеръ. Въ 1711 году было рѣшено соорудить систему, получившую впослѣдствіи названіе Маріинской, къ работамъ же приступили въ 1808 г. и окончили въ 1810 году. По Шекснѣ и озерамъ до устройства системы ходили красивыя и крѣпкія трехмачтовые суда съ палубой и 12-тью парусами. Часто въ бурномъ Ладожскомъ озерѣ суда эти гибли. Ежегодно ихъ строилось такъ много, что въ каждое десятилѣтіе смѣнялось до 500 судовъ. Количество товаровъ, проходившихъ по Маріинской системѣ, уже въ половинѣ прошлаго столѣтія измѣнялось десятками милліоновъ пудовъ, напримѣръ, въ 1857 году—70 милл. пудовъ, въ 1866 г.—64 милл. пудовъ, въ 4308 судахъ, причемъ

одинъ Рыбинскъ далъ 37 милл. пуд., т. е. больше половины всѣхъ грузовъ.

Указаннымъ путемъ (Маринской системой), чрезвычайно разнообразнымъ и труднымъ, Товарищество рѣшило везти свои продукты водою непрерывно до Петербурга какъ для питанія такого громаднаго, постоянно растущаго рынка, какова столица, такъ и для вывоза за границу. Искусственные сооруженія—каналы и шлюзы *) съ одной стороны облегчали задачу въ смыслѣ возможности прохода, а съ другой затрудняли ея выполненіе тѣми стѣснительными условіями, которыя существуютъ тамъ для плаванія.

Товаръ до Рыбинска доставлялся уже безъ особенныхъ задержекъ и самимъ Товариществомъ и доставщиками. Въ Рыбинскѣ Товарищество построило на своемъ складѣ большіе резервуары, рѣшивъ сдѣлать его базой для перевозки, главнымъ образомъ, керосина водою по Маринской системѣ въ Петербургъ, по системѣ герцога Виртембергскаго—въ Вологду и Архангельскъ и по верховьямъ Волги и по Тверцѣ—въ Тверь, Ржевъ, Осташково, Торжекъ и Вышній-Волочекъ. Имѣвшіеся уже въ этихъ пунктахъ склады были подвинуты отъ желѣзнодорожныхъ путей къ берегамъ рѣкъ, на что было затрачено, конечно, много денегъ. Это не останавливало Товарищество въ его предпріятіи, такъ какъ даже первые опыты дали разницу между желѣзнодорожнымъ фрахтомъ и стоимостью водной перевозки, которая представляла собою серьезную экономію. Но и кромѣ экономіи водныя завозки способствуютъ размѣшенію товара по районамъ потребления, давая возможность своевременно доставлять товаръ потребителямъ на небольшія разстоянія и не ставя дѣло въ зависимости отъ неисправности желѣзнодорожнаго завоза; въ послѣднемъ не только отсутствовала срочность, но часто товаръ засылался въ другое мѣсто, чѣмъ нужно...

Для использованія указанныхъ направленій пришлось не только кореннымъ образомъ изслѣдовать соотвѣтственные водные пути, но и скомбинировать для каждаго изъ нихъ особую конструкцію судовъ, для которыхъ эти водные пути были бы проходимы наиболѣе удобно.

Путь по Волгѣ отъ Рыбинска до Твери, изобилующій подводными камнями, издавна считался опаснымъ для плаванія желѣзныхъ судовъ, мало эластичное дно которыхъ даетъ отъ толчковъ пробоины. Поэтому, первые опыты Товарищества по перевозкѣ нефтяныхъ продуктовъ наливомъ произведены были въ деревянныхъ судахъ—въ берлинкахъ и унжанкахъ, снабженныхъ желѣзными цистернами. Слишкомъ

*) Всего такихъ искусственныхъ путей имѣется не болѣе 16% на все судоходное протяженіе российскихъ рѣкъ и озеръ, исчисленное къ 1906 году Междувѣдомственной Комиссіей, образованной по желанію Государственной Думы, въ 43.139 верстъ, тогда какъ желѣзнодорожный путь къ тому же году достигалъ протяженія въ 64.100 верстъ, не считая второй колеи, съ которой вся сѣть считалась въ 77.281 версту.

малая грузоподъемность этихъ судовъ (10—15 т. п.) побудила Товарищество испробовать наливныя суда смѣшанной конструкціи, т. е. небольшія баржи съ деревяннымъ дномъ и желѣзными бортами, какія съ успѣхомъ примѣнялись уже для перевозки сухихъ, а также жидкихъ тарныхъ грузовъ. Была построена лишь одна такая баржа («Утка»). Въ отношеніи емкости опытъ далъ удовлетворительные результаты, но большая затруднительность достигнуть прочнаго соединенія дерева съ желѣзомъ, а также и постепенная очистка фарватера отъ камней, — заставила отказаться отъ дальнѣйшей постройки подобнаго рода судовъ, такъ какъ стоимость ихъ оказывалась больше простыхъ желѣзныхъ. Тогда Товарищество заказало нѣсколько баржей небольшой емкости—до 30.000 пуд.—цѣликомъ изъ желѣза. Кстати оказалось, что грузоподъемность такихъ баржей больше, нежели деревянныхъ или смѣшанныхъ тѣхъ же размѣровъ. Все-таки для огражденія баржей отъ ударовъ непосредственно желѣзомъ о камни подвороты ихъ были снабжены боковыми деревянными брусьями.

Для перевозки нефтяныхъ продуктовъ въ склады выше Твери, пришлось сконструировать, примѣняясь къ тяжелымъ условіямъ плаванія, деревянные суда съ желѣзными цистернами гораздо меньшихъ размѣровъ, именно длиною 12 саж., шириною 3 саж. и грузоподъемностью 4—4½ тыс. пуд., такъ называемые третники. Вслѣдствіе отсутствія тамъ во время организаціи дѣла пароходства, первое время приходилось отправлять суда конной тягой. Образовался особый промыселъ проводки такихъ судовъ, при чемъ коннопромышленники учли требованія времени и постоянно поднимали цѣны тяги.



Рѣчныя суда Товарищества.

Простой подсчетъ стоимости провоза нефтяныхъ грузовъ по желѣзнымъ дорогамъ до Вологды и Архангельска и сравненіе его со стоимостью водной перевозки далъ серьезный перевѣсъ въ смыслѣ выгоды на сторону послѣдней и Товарищество не задумалось организовать ее. Сначала въ качествѣ перевозочныхъ средствъ употреблялись однѣ берлины (4 шт.), потомъ унжаки (3 шт.), но въ концѣ концовъ и для этой линіи Товарищество заказало нѣсколько желѣзныхъ баржей, соотвѣтствующихъ размѣрамъ шлюзовъ системы герцога Виртембергскаго, именно длиною 18 саж. и шириною 4 саж., съ осадкой при полномъ грузѣ до 20 тыс. пуд.—въ 8 четвертей.

Въ 1900 году, на рубежѣ XX столѣтія, окончено было переустройство Маріинскаго воднаго пути, открывшаго возможность прохода по этой системѣ судовъ грузоподъемностью до 50 тыс. пуд. Громаднымъ неудобствомъ и препятствіемъ являлось лишь то обстоятельство, что вслѣдствіе опасности хода по озерамъ Онежскому и Ладожскому все грузовое движеніе шло въ обходъ этихъ озеръ—по каналамъ. Кромѣ того, переустройство не дало того, что было нужно, такъ какъ лишь въ маѣ мѣсяцѣ воды въ каналахъ было лишь до 10 четвертей; берега каналовъ (песокъ и торфяникъ) постоянно оползали и затрудняли судоходство. Это настолько удлиняло путь и замедляло его прохожденіе въ зависимости отъ несвободнаго движенія, что суда могли дѣлать въ навигацію 1—1½ рейса. Необходимо было озаботиться расчисткой отъ камней входовъ въ озера Бѣлое и Онежское, на что у Министерства Путей Сообщенія не хватало отпускаемыхъ ему средствъ, а также нужно было организовать перевозку въ особенно крѣпкихъ желѣзныхъ баржахъ. И Товарищество рѣшило обѣ эти задачи: на свой счетъ произвело оно расчистку фарватера (у истока Шексны и при впаденіи ея въ Бѣлое озеро), поставило команды для изученія его, составило надлежащія карты и т. п., а съ 12-футоваго рейда перевело въ Рыбинскъ небольшой емкости прочныя желѣзныя баржи, крѣпленія своими, толщиной обшивки и высотой бортовъ, могущія противостоятъ напорамъ онежскихъ и ладожскихъ волнъ. Тѣмъ не менѣе, бурное Ладожское озеро представляло громадное препятствіе для проводки баржей подъ буксиромъ. У баржей часто вырывало кнехты, такъ что во время непогоды судамъ приходилось подолгу ожидать у пристани «ведра», а это слишкомъ удлинняло рейсы. Стремясь во что бы то ни стало, наоборотъ, укоротить ихъ, Товарищество нашло исходъ въ устройствѣ недалеко отъ впаденія р. Свири въ Ладожское озеро перевалочнаго склада (Лахта), гдѣ и поставило въ 1900 году пять резервуаровъ для керосина общей емкостью 540 тыс. пудовъ.

Для работы отъ Лахты Ладожскимъ озеромъ и по Невѣ до Петербурга были построены Товариществомъ два наливныхъ теплохода, каждый емкостью по 50.000 п.—«Сарматъ» и «Вандалъ». Исторія

этихъ единственныхъ въ то время въ мірѣ судовъ будетъ разсказана нѣсколько ниже.

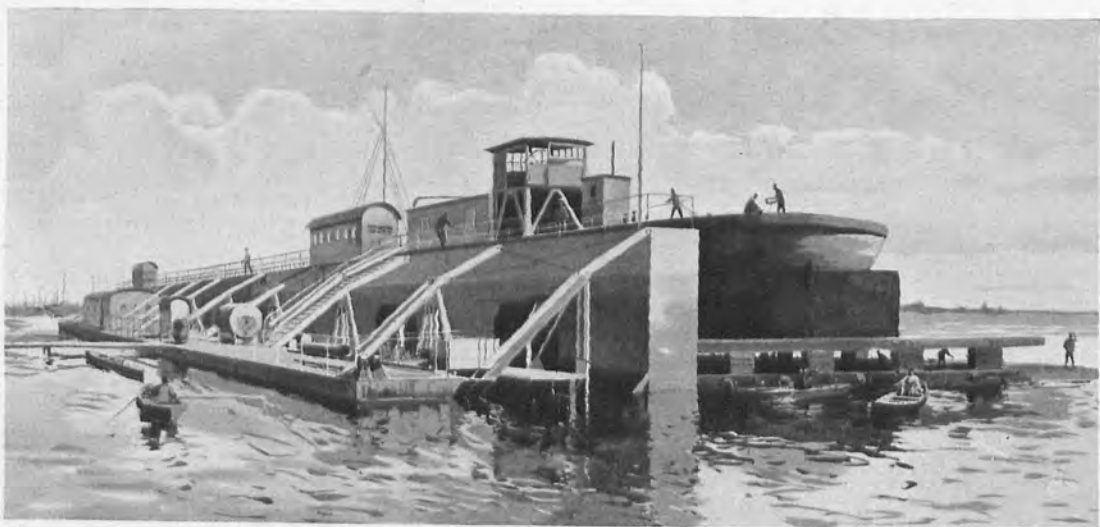
Благодаря такому раздѣленію труда между перевозочными средствами, Товарищество совершенно измѣнило условія судоходства по Маринской системѣ. Съ самаго основанія системы, за сто лѣтъ, не было до сихъ поръ случая, чтобы судно дѣлало въ теченіе навигаціи болѣе 1½ рейсовъ, Товарищество же довело количество своихъ полныхъ рейсовъ между Рыбинскомъ и Петербургомъ до 5. Это дало толчекъ движенію всѣхъ судовъ Маринской системы. Грузоотправители, указывая на примѣръ Товарищества, стали требовать отъ судовщиковъ срочныхъ доставокъ.

Въ 1904 году былъ заказанъ Журавлевскому заводу въ Рыбинскѣ буксирный пароходъ «Ингушъ», предназначенный работать до Твери и Ржева по Волгѣ, почему осадка его не превышала 11 вершковъ.

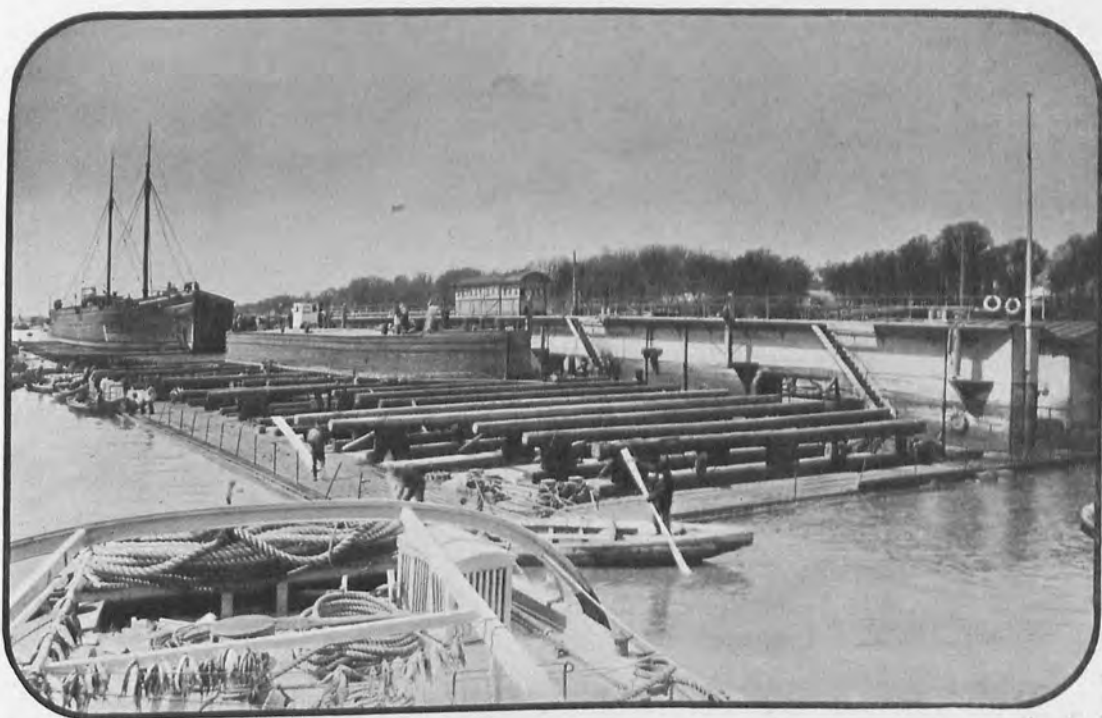
Кромѣ баржей, переведенныхъ въ Рыбинскъ изъ Астрахани, были построены для работы на Тверь и Архангельскъ въ 1900 г.—«Гусь», емкостью 15 т. п.; «Утка», емкостью 20 т. п.; въ 1902 г.—«Лебедь», емкостью 20 т. п., «Чайка», емкостью 29 т. п.; въ 1904 г.—«Гагара», «Нырокъ», обѣ емкостью по 30 т. п.

За время съ 1900 по 1904 г. включительно количество желѣзныхъ баржей, приписанныхъ къ Астраханскому складу, также значительно увеличилось: въ 1900 г. были построены «Вѣра», «Надежда», по 110 т. п. каждая, и «Мониторъ», емк. 40 т. п., специально для перевозки маселъ; въ 1902 г.—«Борисъ», емк. 70 т. п., «Маргарита»—170 т. п., «Тамара»—100 т. п., «Магдалина»—55 т. п.; въ 1903 г. одинъ «Двойникъ», въ виду большого неудобства буксировки, былъ передѣланъ въ двѣ отдѣльныя баржи «Марія» и «Марта», каждая емкостью по 55 т. п.

Въ 1901 году Товарищество построило въ Астрахани единственный тогда на Волгѣ желѣзный плавучій докъ, состоящій изъ двухъ



Желѣзный плавучій докъ Товарищества въ Астрахани.

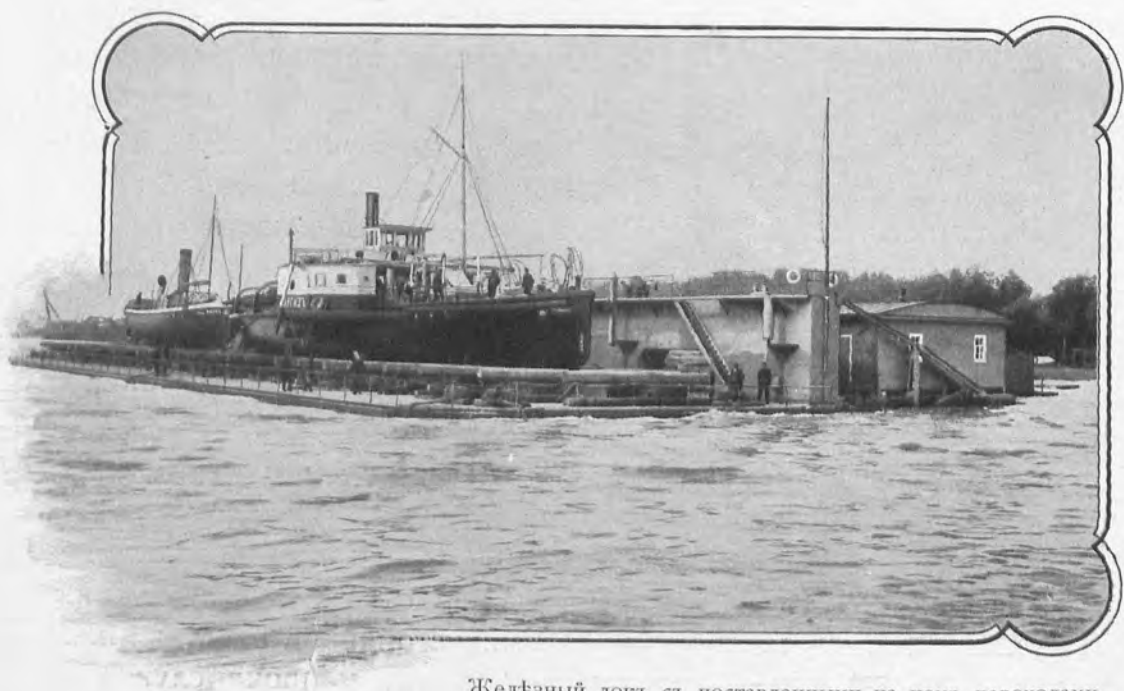


Желѣзный докъ; клѣтки для установки судовъ.

частей, размѣрами: длиною около 67 саж., шириною болѣе 10 саж. и высотой безъ малаго 3 сажени. Надобность въ такомъ докѣ ощущалась уже давно, такъ какъ двухъ старыхъ деревянныхъ доковъ было недостаточно. Съ развитіемъ судового дѣла до такихъ большихъ размѣровъ, деревянный докъ—скоро изнашивающійся, мало удобный, особенно для высокихъ судовъ, и требующій много возни для подъема на него пароходовъ и желѣзныхъ баржей,—былъ совершенно не выгоденъ и не могъ удовлетворять новѣйшимъ требованіямъ судостроительной техники. Съ постройкой желѣзнаго дока, старые деревянные были переведены на Ильинскую пристань Товарищества (на 12 верстъ ниже главной), гдѣ обыкновенно происходилъ зимній ремонтъ деревяннаго каравана Товарищества. Большая стоимость желѣзнаго дока окупается, во-первыхъ, большей быстротой и тщательностью ремонта корпусовъ судовъ, такъ какъ даетъ больше простора и наблюдающему глазу, и рукѣ рабочаго, представляетъ меньшую опасность въ пожарномъ отношеніи и, благодаря своимъ машинамъ, даетъ настолько равномерное поднятіе и опусканіе судна, что устраняетъ всякую опасность поврежденія его; во-вторыхъ же, докъ настолько привлекателенъ по своимъ качествамъ, что многія фирмы добиваются возможности доковать на немъ свои суда, за что Товарищество взимаетъ небольшую плату.

Каждая изъ двухъ частей дока въ свою очередь состоитъ изъ двухъ, утвержденныхъ на якоряхъ, частей: устойчивой плавучей платформы, на которой помѣщается паровой котелъ и прочія службы, и

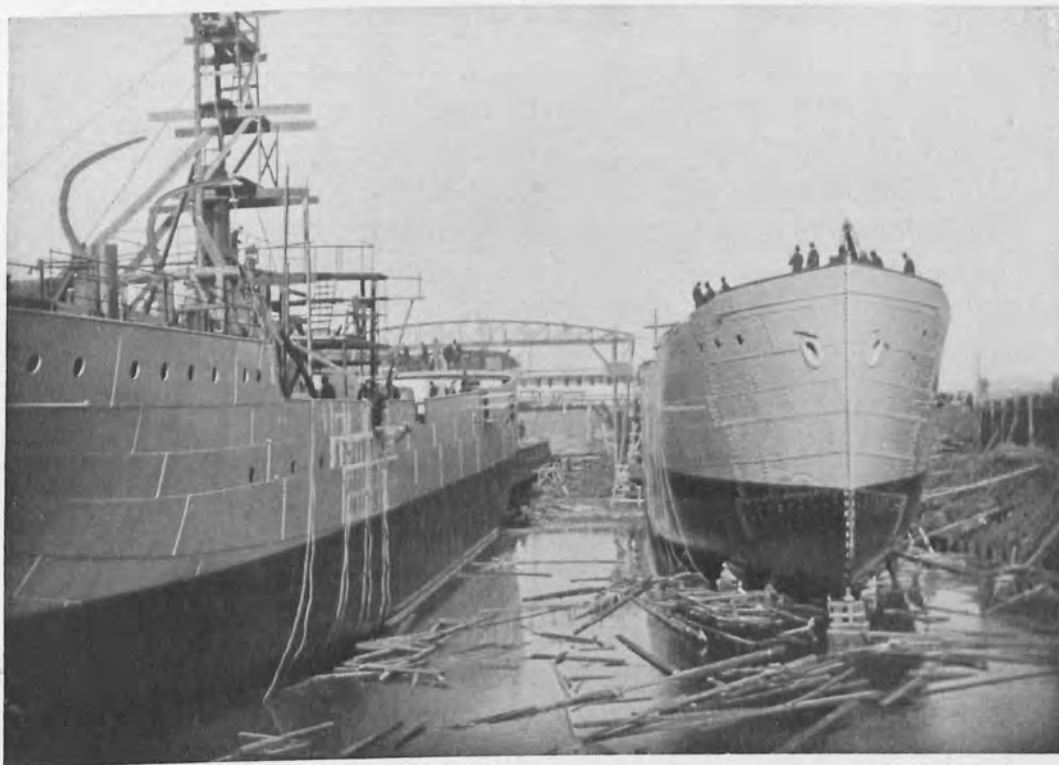
└ образнаго понтона, на вертикальной части котораго, высотой 20,5 футовъ, помѣщаются насосы, а на горизонтальной — клѣтки для установки на нихъ судовъ. Внутри подводной части понтоновъ, раздѣленныхъ переборками на трюмы, въ нерабочее время держится известное количество воды, чтобы держать клѣтки понтоновъ на необходимомъ уровнѣ отъ поверхности рѣки. Чтобы поставить судно въ докъ, пускаются въ ходъ насосы, накачивающіе воду въ трюмы понтоновъ одной или обѣихъ частей дока; тогда понтоны погружаются въ воду до глубины, нужной для свободнаго прохода надъ клѣтками требующаго докованія судна, что регулируется шкалой, имѣющейся на вертикальной части понтоновъ. Связывающіе понтоны съ платформой болты и лѣстницы имѣютъ посрединѣ шарниры, на которыхъ легко сгибаются, такъ что платформа остается неподвижной. Когда судно подведено на надлежащее мѣсто, изъ понтоновъ вода выкачивается, они поднимаются и судно легко и равномерно садится на клѣтки и поднимается надъ водой настолько, что свободно можно работать подъ его дномъ, стоя на желѣзной крышѣ понтона. Тяжесть судна строго противопоставляется тяжести вертикальной части дока и платформы, почему судно, если выкачка воды идетъ равномерно, перевернуть докъ не можетъ. Вся операція постановки судовъ въ докъ занимаетъ небольшое время: только на одной части дока баржа и плоскодонный небольшой пароходъ берутъ всего 1 часъ 15 мин., а на двухъ частяхъ — 1 часъ 30 мин.; большой не килевой пароходъ или шхуна на двухъ частяхъ — 2 часа 15 мин.; килевая шхуна, для которой требуется время на установку клѣтокъ соотвѣтственно килю, — беретъ 2 часа 30 мин. Товарищество не одно пользуется этимъ пре-



Желѣзный докъ съ поставленными на немъ пароходами.

восходнымъ устройствомъ: въ свободное отъ ремонта своихъ судовъ время оно докуетъ и чужія суда, взимая за это умѣренную плату, благодаря чему въ Астрахани цѣна за постановку судовъ въ доки другихъ предпринимателей понизилась.

Вторая половина 900-хъ годовъ ознаменовалась весьма серьезными явлениями, наложившими свою печать на всю нефтяную промышленность. Съ одной стороны, событія 1904 — 5 годовъ, при условіи



Постройка большихъ морскихъ судовъ на Коломенскомъ заводѣ.

начавшагося уже замѣтнаго сокращенія добычи нефти на разрабатываемыхъ земляхъ и нужды въ новыхъ, сдачи которыхъ не было 5 лѣтъ, — сильно пошатнули нефтяную промышленность; съ другой, — быстрое развитіе техники перевозки положило начало новому перевороту — реформѣ въ этомъ дѣлѣ. И такъ же, какъ въ началѣ 80-хъ годовъ, инициаторомъ этого технического переворота явилось Товарищество. Такъ же точно новое дѣло было встрѣчено недо-вѣріемъ и вмѣстѣ съ тѣмъ опасеніемъ монополіи: уроки прошлаго, казалось, были недостаточно убѣдительны.

Все предыдущее изложеніе показываетъ, что Товарищество поставило себѣ широкую цѣль развитіе дѣла судоходства для наливныхъ нефтяныхъ грузовъ по всѣмъ воднымъ системамъ, верховьямъ Волги и ея притокамъ. Поэтому оно должно было озаботиться постройкой и оборудованіемъ цѣлаго ряда какъ мелкосидящихъ судовъ — для сѣверной части воднаго пути, такъ и судовъ для среднихъ плесовъ; еще

больше должно оно было, въ послѣднее время, озаботиться созданиемъ большого флота для главной по судоходству части Волги и Камы.

Такая же совершенно задача была на очереди и для рейдовой перевозки: ранѣе, съ переходомъ стоянокъ дебаркадеровъ въ морѣ съ девятифутовой глубины на двѣнадцатифутовую, а въ послѣднее пятилѣтіе—на семнадцати и восемнадцатифутовую глубину, вслѣдствіе чего пробѣгъ рейдовыхъ судовъ послѣдовательно удлинялся въ открытомъ морѣ на десятки верстъ,—требовались и суда все болѣе и болѣе прочной постройки, а также все большей емкости.

Подобная же крупная реформа предстояла и на Каспійскомъ морѣ, гдѣ нужно было перейти на суда болѣе современные какъ по величинѣ, такъ и по своему оборудованію, причемъ главное вниманіе было обращено на двигательную силу.

Эта задача во всей своей совокупности представляла такую крупную работу, требующую такого вниманія и специальныхъ знаній, что приступить къ ней можно было лишь послѣ самаго тщательнаго и серьезнаго изученія дѣла. Использовать всѣ свои силы Товарищество могло здѣсь только при помощи опытнаго члена Правленія—Карла Васильевича Хагелина. Общее Собраніе акціонеровъ, разсмотрѣвъ и одобливъ весь планъ реформирования флота Товарищества, ассигновало крупную сумму—почти въ десять милліоновъ,—которую предполагалось израсходовать въ теченіе 3—4 лѣтъ. Въ этомъ громадномъ дѣлѣ нужно было предвидѣть всѣ возможности. Необходимо было сдѣлать выборъ специально судостроительнаго завода. Въ этомъ отношеніи остановились на Коломенскомъ Машиностроительномъ заводѣ, всю строительную силу котораго пришлось занять Товариществу на все время проведенія судовой реформы и, кромѣ того, пришлось еще побудить этотъ заводъ открыть работы по постройкѣ баржей, для чего въ Коломнѣ не было подходящаго мѣста,—гдѣ-либо внѣ завода. Такимъ мѣстомъ были признаны с. Кулебаки, лежащее ниже Коломны по р. Окѣ и выгодно отличающееся отъ другихъ тѣмъ, что тамъ имѣется домна и желѣзопрокатный заводъ.

Товарищество учло то обстоятельство, что мѣрами органовъ Министерства Путей Сообщенія главное русло Волги было значительно углублено землечерпательными машинами,—и заложило въ Кулебакахъ желѣзныя большія баржи: для рѣки размѣрами въ 60, 70 и 75 сажень длины, въ 8, 9 и 10¹/₂ саж. ширины и емкостью въ 300, 400, 500 и 630 тысячъ пудовъ и для рейда размѣрами до 40 саж. длины, отъ 5¹/₂ до 7¹/₂ саж. ширины и емкостью отъ 140 до 165 тысячъ пудовъ.

Въ своемъ мѣстѣ сказано, что Товарищество дѣятельно и систематически вводило на водныхъ путяхъ нефтяное топливо, чѣмъ серьезно способствовало сбереженію лѣсовъ. Распространеніе топлива достигалось не только съ помощью постоянныхъ и достаточныхъ запасовъ



Постройка большой желѣзной баржи въ Кулебакахъ.

мазута въ рѣчныхъ складахъ, но и съ помощью развитія и усовершенствованія аппаратовъ для бездымнаго сгоранія жидкаго горючаго. При этомъ Товарищество не удовлетворялось введеніемъ усовершенствованныхъ пульверизаторовъ для такъ называемыхъ форсунокъ, оно поставило себѣ задачу болѣе высокую — достичь того технического совершенства и крайней степени экономіи, при которыхъ на судахъ можно было бы примѣнить двигатели внутренняго сгоранія.

Въ виду такихъ соображеній Эмануиломъ Людвиговичемъ Нобель еще въ 80-хъ годахъ было начато изготовленіе мелкихъ двигателей, получившихъ примѣненіе въ хозяйствѣ Товарищества. Этимъ и было положено въ Россіи начало распространенія двигателей внутренняго сгоранія, т. е. машинъ, приводимыхъ въ движеніе развитіемъ силы прямо въ цилиндрѣ, безъ открытаго огня и безъ котла. Уже въ концѣ 90-хъ годовъ Эмануиломъ Людвиговичемъ было приобретено право исключительнаго пользованія въ Россіи привилегіей двигателя Дизеля.

Появленіе машинъ внутренняго сгоранія можетъ быть отнесено къ концу 1600 годовъ, когда возникла первая мысль о сжиганіи пороха внутри цилиндра и съ этой цѣлью былъ конструированъ особый двигатель.

Порохъ съ его качествами взрывать въ ограниченномъ пространствѣ безъ воздуха былъ тогда извѣстенъ и потому мысль о при-

мѣненіи этого горючаго матеріала для полученія моторнаго движенія внутри цилиндра была подъ рукой. Но сдѣланные въ этомъ направленіи опыты не привели ни къ какому положительному результату, такъ какъ вслѣдствіе послѣдовавшихъ вскорѣ открытій Papins и Newcomens по примѣненію пара, какъ двигательной силы, главное вниманіе было обращено на усовершенствованіе паровой машины. И дѣйствительно, при посредствѣ Watt'a эта конструкція получила для того времени весьма высокую степень совершенства.

Только въ концѣ 1700 годовъ вновь вернулись къ мысли о тепловыхъ двигателяхъ. Главнымъ образомъ въ Англіи появился въ этомъ направленіи рядъ новыхъ изобрѣтеній съ цѣлью примѣнить въ качествѣ двигательной силы открытый тогда свѣтовой газъ. Однако, задача оказалась слишкомъ трудной и дѣйствительныхъ практическихъ результатовъ не было достигнуто. Развитіе этого дѣла не пошло дальше опытовъ.

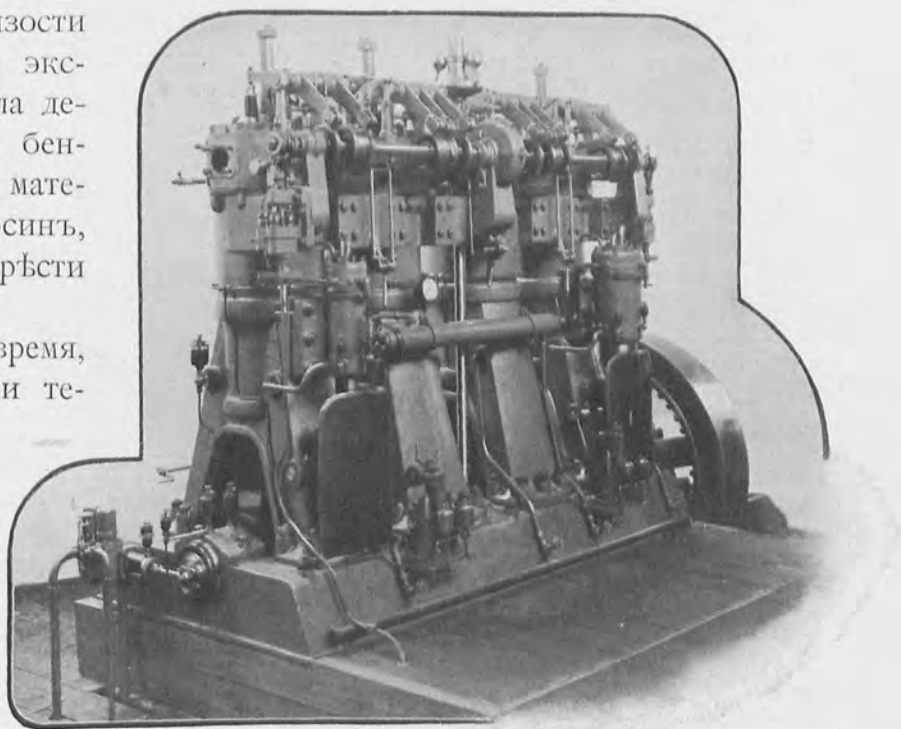
Далѣе двигатели внутреннего сгоранія весьма подробно изучались въ началѣ 1800 годовъ какъ учеными, такъ и практическими людьми, въ разныхъ странахъ. Благодаря этимъ стараніямъ, дорога къ рѣшенію этой важной задачи стала постепенно опредѣляться и на ней появились такія свѣтила, какъ Carno, выяснившій круговой процессъ преобразованія теплоты, и какъ Ericson—шведъ по происхожденію, конструкторъ перваго теплового двигателя въ Америкѣ, изобрѣтатель винта на судахъ и конструкторъ перваго монитора, впервые появившагося въ Америкѣ. Однако, и попытки этихъ людей потерпѣли неудачу, главнымъ образомъ потому, что въ качествѣ горючаго употреблялось твердое вещество—угольная пыль. Жидкаго горючаго еще не знали.

Лишь въ началѣ 1860 г. конструкція перваго газомотора удалась французу Lenoir. По своему наружному виду этотъ двигатель представляетъ собою типъ паровой машины того времени, но работалъ онъ при помощи смѣси газа и воздуха и имѣлъ электрическій зажигатель. Этой мыслью воспользовался нѣмецъ Otto, изобрѣвшій въ 1867 г. газомоторъ, который удовлетворялъ требованіямъ времени, и слѣдуетъ признать, что, начиная съ этого изобрѣтенія, газовые двигатели получили широкое распространеніе. Какъ двигатель Lenoir, такъ и машина Otto, были—такъ называемые атмосферные двигатели, которые не требовали ни сжатія воздуха, ни сжатія газа. Въ то же время Beau de Roches успѣлъ открыть серьезный способъ пользованія сжатымъ газомъ и въ 1862 г. имъ была изложена ясная теорія примѣненія такъ называемаго 4-хъ тактнаго принципа. Въ 1878 г. упомянутому уже Otto удалось использовать этотъ принципъ на дѣлѣ, чѣмъ былъ сдѣланъ въ области теплодвигателей крупный шагъ впередъ.

Съ 1870 г. стали производиться первые опыты и съ жидкимъ топливомъ, вмѣсто газа, причемъ прежде всего было обращено вни-

маніе на бензинъ. Къ числу бензиновыхъ двигателей принадлежитъ машина Нокс (1873 г.) и американская машина Brayton (1876 г.). Когда же совершенно выясненъ былъ 4-хъ тактный принципъ, были построены первые керосиновые двигатели, получившіе громадное распространеніе и значеніе. Первый такой двигатель построилъ въ 1889 г. на Швейцарскомъ паровомъ заводѣ въ Winterthur норвежецъ Kjeldsberg. Въ дальнѣйшемъ керосиновые двигатели широко распространились, особенно привились они въ земледѣльческихъ предпріятіяхъ и въ сравнительно мелкихъ ремесленныхъ, такъ какъ двигатели эти не требовали для своей установки много мѣста, работа ихъ не зависѣла отъ существованія близости газового завода и эксплуатация ихъ была дешевле, безопаснѣе бензиновыхъ и такой матеріалъ, какъ керосинъ, можно было приобрести повсюду.

Въ настоящее время, въ области исторіи тепловыхъ двигателей, положено начало эпохи такъ называемыхъ двигателей Дизеля. Въ 1892 г. Рудольфъ Дизель изложилъ въ изданной имъ брошюрѣ основы рациональнаго теп-



Двигатель Дизеля, установленный на теплоходѣ Товарищества «Сарматъ».

лоддвигателя построеннаго по принципу, выдвинутому въ свое время Сапю, а въ 1897 г. ему настолько удалось закончить свой пробный Дизель-моторъ, что онъ могъ быть представленъ уже къ фактическому испытанію.

Въ двигателѣ Дизеля находящійся въ цилиндрѣ воздухъ сжимается до 35 атмосферъ и въ этотъ сжатый воздухъ вводится жидкое топливо—какъ разъ въ тотъ моментъ, когда поршень въ цилиндрѣ находится въ концѣ своего движенія; жидкій матеріалъ воспламеняется и полностью сгораетъ въ воздухѣ, развивающемъ вслѣдствіе сжатія высокую температуру. При этомъ слѣдуетъ замѣтить, что жидкій горючій матеріалъ вводится въ цилиндръ столь медленно, что не наблюдается ни прямого взрыва, ни повышенія давленія во

время обратного хода поршня, а самое сгорание происходит послѣдовательно при приблизительно равномъ давленіи. Благодаря этому, количество сжигаемой нефти на одну лошадиную силу было доведено до 200 граммъ, въ качествѣ же топлива стали употребляться самые разнообразные сорта маселъ.

Эмануиль Людвиговичъ Нобель принималъ самое дѣятельное участіе какъ въ примѣненіи и распространеніи керосиновыхъ двигателей, такъ и въ дальнѣйшемъ усовершенствованіи двигателей Дизеля. На его заводѣ сначала производились керосиновые двигатели, а затѣмъ — цѣлый рядъ самыхъ разнообразныхъ конструкцій двигателя Дизеля: онъ первый въ мірѣ примѣнилъ его въ качествѣ движущей силы на судахъ, сдѣлавъ его реверсивнымъ, т. е. дающимъ и обратный ходъ, чего самъ изобрѣтатель не предусматрѣлъ.

Ко времени приобрѣтенія Э. Л. Нобель привилегіи по производству Дизель-моторовъ въ Россіи, двигатель этотъ былъ еще въ зародышѣ, причемъ машины строились не болѣе 25 силъ. Придавая



Наливное судно «Вандалъ» съ двигателями Дизеля.

этому дѣлу большое значеніе и предвидя его блестящее будущее, Эмануиль Людвиговичъ образовалъ особую организацію подъ названіемъ «Русская Компанія Дизеля», имѣвшую своей цѣлью лишь идейно поощрять развитіе въ Россіи этого новаго рода двигателей.

Дизель-моторъ работаетъ въ 4 такта: 1) въ цилиндръ всасывается воздухъ; 2) тамъ онъ сжимается до 50 и болѣе атмосферъ и въ силу этого въ цилиндрѣ развивается высокая температура — почти накаливанія воздуха; 3) при помощи особаго насоса въ ци-

линдръ впрыскивается малое количество нефти, которая тамъ самовоспламеняется и развиваетъ полезную силу; 4) наконецъ, образовавшіеся газы выпускаются изъ цилиндра. Сначала механическій



Наливной теплоходъ Товарищества «Сарматъ».

заводъ Л. Нобель въ Петербургѣ изготовлялъ двигатели съ постояннымъ направлениемъ, главнымъ образомъ, для заводовъ, фабрикъ и арсеналовъ. Первый опытъ примѣненія Дизель-мотора въ судовомъ дѣлѣ былъ сдѣланъ въ 1903 году. За годъ передъ этимъ Сормовскому заводу въ Нижнемъ-Новгородѣ были заказаны три желѣзные баржи «Вандалъ», «Сарматъ» и «Скифъ», которыя предназначались для работы отъ Рыбинска до Петербурга. Размѣры и легкость этихъ баржей позволяли имъ проходить по шлюзамъ Мариинской системы, а прочность конструкціи давала возможность плавать по Онежскому и Ладожскому озерамъ. Такимъ образомъ, типъ этихъ баржей удовлетворялъ и рѣчнымъ и морскимъ требованіямъ. На двѣ изъ нихъ «Сарматъ» и «Вандалъ» и были поставлены двигатели Дизеля. Машины оказались быстроходными и не тяжеловѣсными, но онѣ не обладали еще способностью давать задній ходъ, почему Товариществомъ была примѣнена на обоихъ судахъ электрическая передача энергіи. Это совершенно оригинальная конструкція электрическихъ машинъ, построенныхъ въ Швеціи на заводѣ «Шведская Электрическая Компанія» въ г. Вестеросъ. Двигатели Дизеля работаютъ на электромоторъ, который въ свою очередь передаетъ силу на гребные валы, соединенные съ винтами. Однако, при такой операціи теряется около 15% живой силы двигателя. Поэтому на «Сарматъ» было устроено такъ, что во время хода этого судна впередъ электричество можно было выключить, причемъ особымъ устройствомъ сила передавалась прямо на валы отъ Дизеля: получалась прямая передача энергіи и ходъ судна, благодаря этому, нѣсколько ускорялся.

Результаты получились благопріятные для судоходства, задуманный и выполненный при помощи К. В. Хагелина дальнѣйшій планъ

реорганизации флота Товарищества обратилъ на себя всеобщее вниманіе, теплоходы появились и за границей, но все же честь инициативы выпала на долю русской промышленности. Теперь только, спустя девять навигацій, переходъ съ паровой судовой тяги на тепловую получилъ полное признаніе и должную оцѣнку въ русской и иностранной технической печати.

Первые въ мірѣ наливные теплоходы Товарищества появились, какъ сказано, въ 1903 году. Послѣ того, въ теченіе четырехъ лѣтъ, было положено много труда, средствъ и изобрѣтательности, главнымъ образомъ заводомъ Л. Нобель, на усовершенствованіе двигателей Дизеля въ примѣненіи ихъ на судахъ. Въ 1907 году Коломенскимъ Машиностроительнымъ заводомъ былъ изготовленъ по чертежамъ, разработаннымъ при ближайшемъ участіи члена Правленія Товарищества Бр. Нобель К. В. Хагелина, первый въ мірѣ колесный рѣчной буксирный теплоходъ «Мысль» 300 инд. силъ. Безъ сомнѣнія, онъ не былъ совершенствомъ, но далъ хорошій опытъ, на практикѣ показавъ всѣ преимущества и недостатки такого рода судовъ, чтобы можно было усилить первые и уничтожить вторые. Въ 1908 году тотъ же заводъ и также при участіи К. В. Хагелина выпустилъ первый въ мірѣ винтовой морской наливной теплоходъ «Дѣло», емкостью 250 т. п. Одновременно съ послѣднимъ Товарищество заказало Коломенскому заводу, и въ навигацію 1908 г. пустило въ



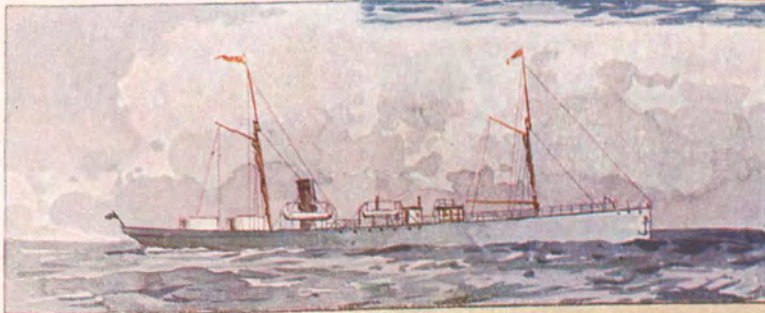
Почти законченный постройкою морской наливной теплоходъ.



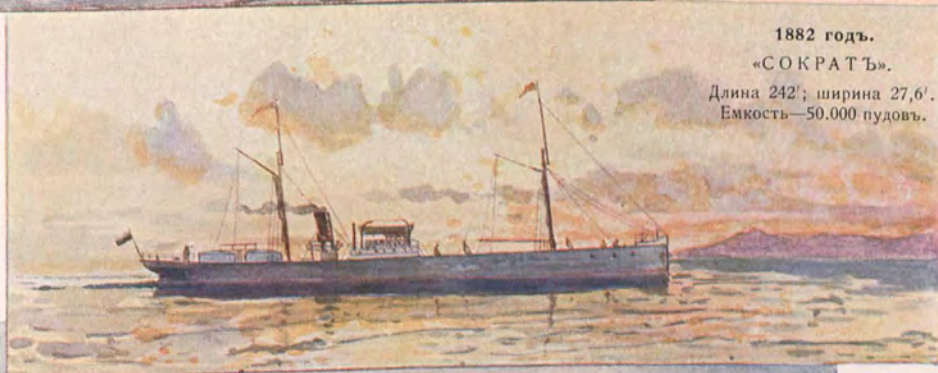
1878 годъ.
«ЗОРОАСТРЪ».
1-й въ міръ наливной пароходъ.
Длина 136,5'; ширина 27,5'.
Емкость—15.000 пудовъ.



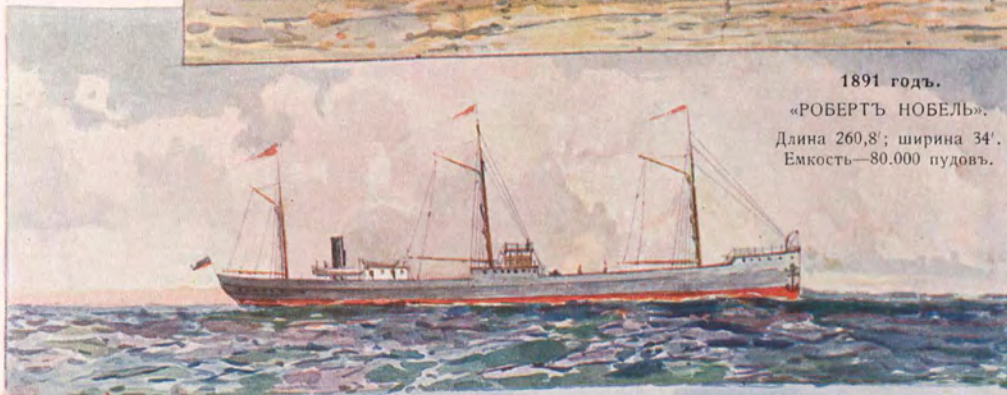
1879 годъ.
«Б У Д Д А».
Длина 195,5'; ширина 27,3'.
Емкость—35.000 пудовъ.



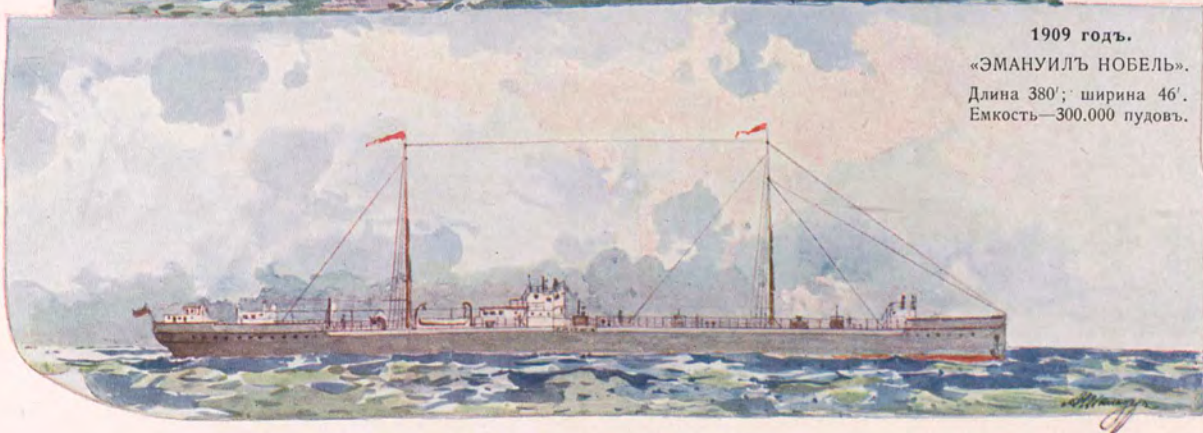
1881 годъ.
«МАГОМЕТЪ».
Длина 239,4'; ширина 27,6'.
Емкость—44.000 пудовъ.



1882 годъ.
«СОКРАТЪ».
Длина 242'; ширина 27,6'.
Емкость—50.000 пудовъ.

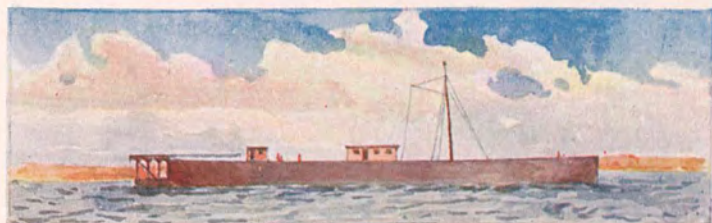


1891 годъ.
«РОБЕРТЪ НОБЕЛЬ».
Длина 260,8'; ширина 34'.
Емкость—80.000 пудовъ.

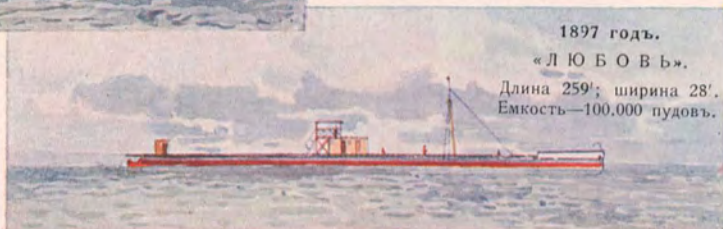


1909 годъ.
«ЭМАНУИЛЬ НОБЕЛЬ».
Длина 380'; ширина 46'.
Емкость—300.000 пудовъ.

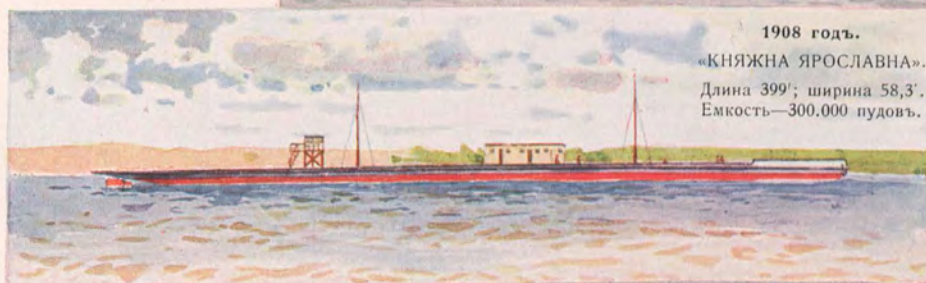
Ростъ размѣровъ морскихъ наливныхъ судовъ Товарищества Бр. Нобель.



1878 годъ.
«А Л Ы Ф А».
Длина 245'; ширина 32'.
Емкость—32.000 пудовъ.



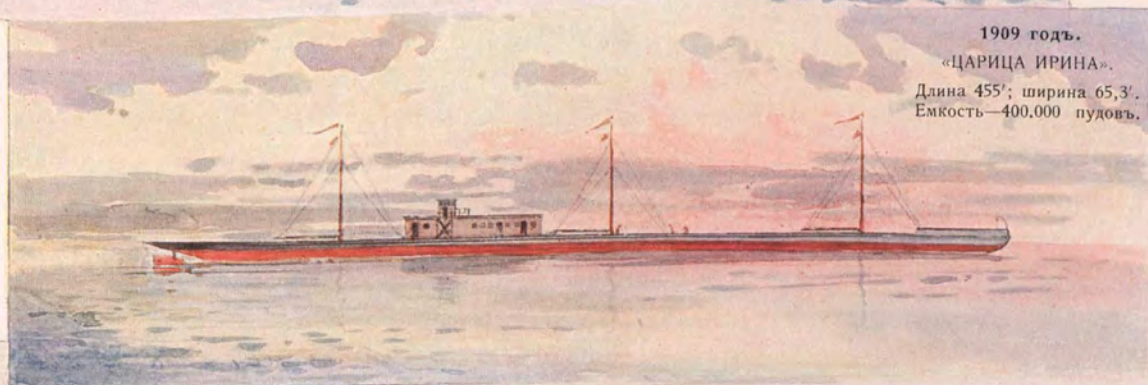
1897 годъ.
«Л Ю Б О В Ъ».
Длина 259'; ширина 28'.
Емкость—100.000 пудовъ.



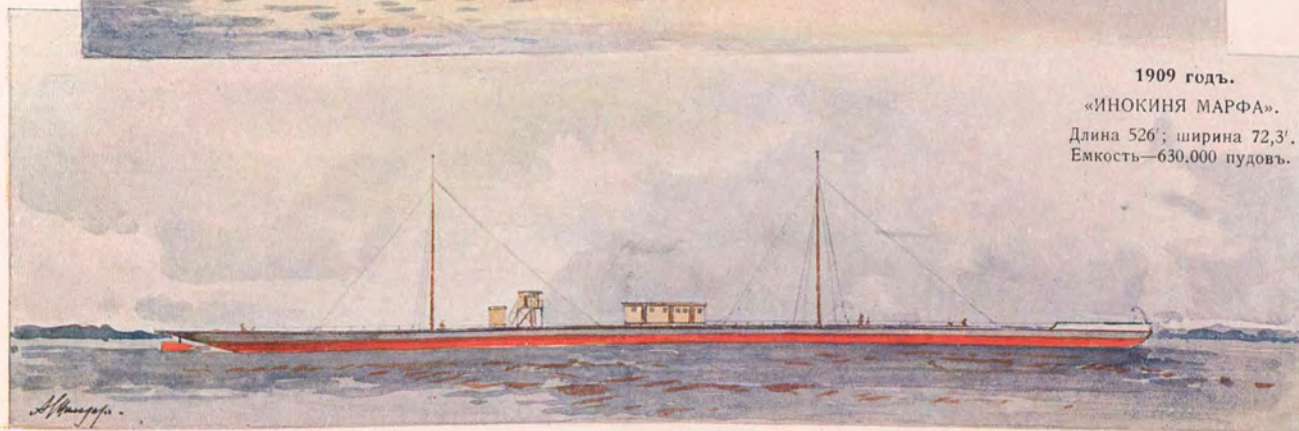
1908 годъ.
«КНЯЖНА ЯРОСЛАВНА».
Длина 399'; ширина 58,3'.
Емкость—300.000 пудовъ.



1900 годъ.
«В Ъ Р А».
Длина 420'; ширина 50'.
Емкость—200.000 пудовъ.

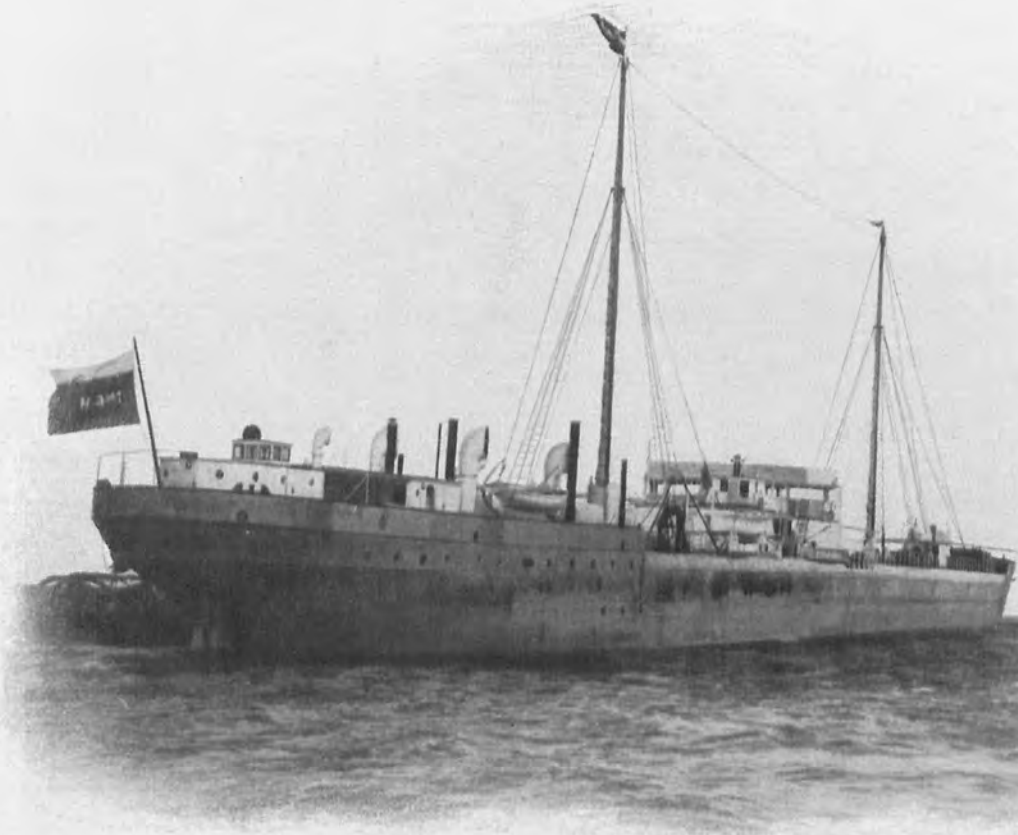


1909 годъ.
«ЦАРИЦА ИРИНА».
Длина 455'; ширина 65,3'.
Емкость—400.000 пудовъ.



1909 годъ.
«ИНОКИНЯ МАРФА».
Длина 526'; ширина 72,3'.
Емкость—630.000 пудовъ.

Ростъ размѣровъ рѣчныхъ наливныхъ баржей Товарищества Бр. Нобель.



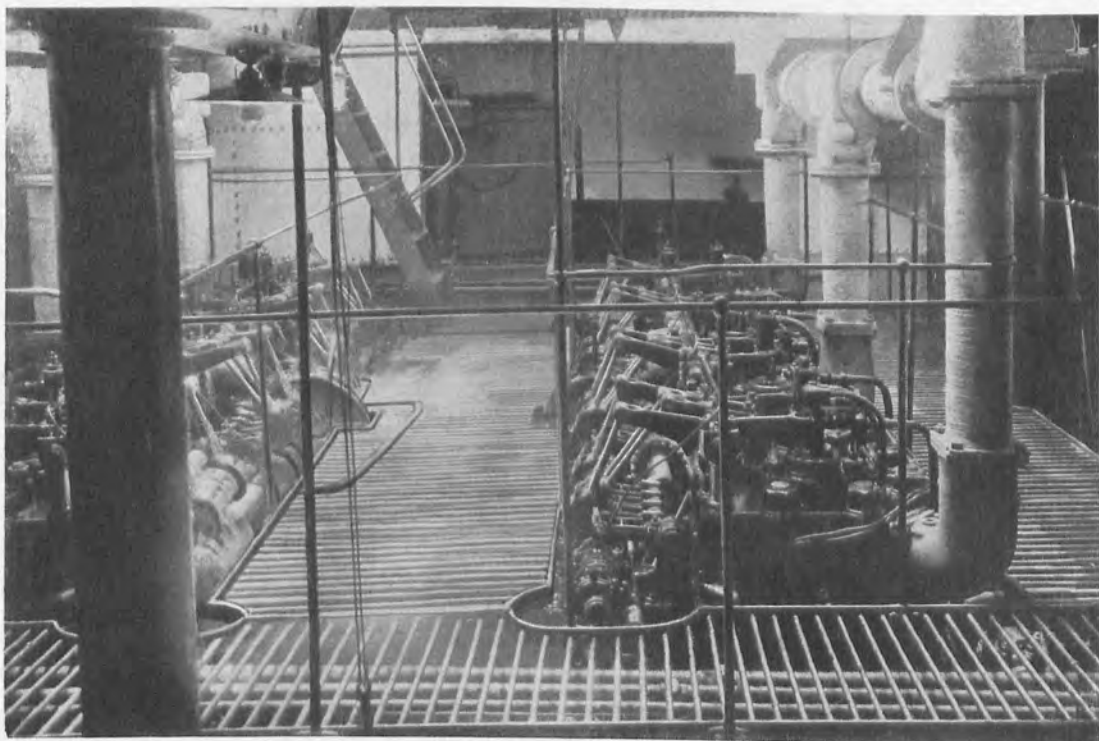
Морской наливной теплоход «Эмануиль Нобель».

работу на Волгѣ, буксирный теплоходъ «Киргизъ», 800 инд. силъ. Въ слѣдующемъ 1909 году началъ совершать рейсы на Каспійскомъ морѣ наливной теплоходъ Товарищества «Эмануиль Нобель» въ 1.400 инд. силъ, емкостью 290 тыс. пуд., т. е. около 5.000 тоннъ,—небывалое до сихъ поръ наливное судно. Ходъ его отъ Баку до 12 фут. рейда продолжается 40 часовъ, такъ что въ навигацію оно свободно дѣлаетъ болѣе 50 рейсовъ и одно вывозитъ 14 милл. пудовъ, составляющихъ $\frac{1}{8}$ вывоза всѣхъ нефтяныхъ продуктовъ Товарищества на Волгу. Наливается такая шхуна въ Баку приблизительно 4 часа, разгрузка же на рейдѣ беретъ 6—7 часовъ. Къ 1910 году былъ спущенъ на Каспій второй такой же гигантъ теплоходъ «К. В. Хагелинъ». На Волгѣ въ этомъ году начали кампанію еще два буксирныхъ теплохода: «Великороссъ» и «Малороссъ», по 1.000 инд. силъ каждый. Для запаса топлива на нихъ были устроены цистерны, емк. по 2.500 пуд. Въ 1910 г. вышелъ еще теплоходъ «Калмыкъ», имѣющій 800 инд. силъ.

По типу реверсивныхъ машинъ, выработанному заводомъ «Л. Нобель», Товарищество еще въ 1908 году начало постройку для системной работы колесныхъ теплоходовъ «Бѣломоръ» и «Самоѣдъ», корпуса которыхъ изготовилъ заводъ Журавлева въ Рыбинскѣ. На первомъ былъ установленъ двигатель Дизеля въ 200, а на второмъ въ 400 инд. силъ. Электричество на нихъ, какъ и на предыдущихъ,

служить лишь для работы фрикционных муфт, действующих через посредство намагничивания.

Для работы по мелкой водѣ, именно по Волгѣ до Твери и Ржева и по Тверцѣ до Вышняго Волочка, а затѣмъ по Шекснѣ, системѣ герцога Виртембергскаго до Вологды и по Сѣверной Двинѣ до Архангельска были выстроены теплоходы: «Карель», съ осадкою 1' 10", и «Гилякъ». Двигатели на нихъ были поставлены 120 и 100 силъ, системы Бергзундъ и Локе. Кромѣ того, на заводѣ Журавлева выстроенъ, взамѣнъ проданнаго Товариществомъ парохода того же названія, еще 250-ти сильный «Ингушъ» съ двигателемъ Дизеля.



Машинное отдѣленіе морского наливного теплохода.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Товарищество рѣшило постепенно передѣлать часть своихъ пароходовъ въ теплоходы, нѣкоторые же продать, такъ какъ въ 1907 году Товариществомъ были куплены пароходы «Грузинъ» и «Нафталанъ», которые съ выходомъ теплоходовъ являлись уже какъ бы излишними. Проданы были за ненадобностью и устарѣlostью два парохода: «Гилякъ» и «Қабардинецъ».

По окончаніи навигаціи 1909 года въ первую очередь для передѣлки были назначены морская шхуна «Робертъ Нобель» и рѣчныя «Якутъ» и «Нафталанъ», получившій затѣмъ названіе «Осетинъ»; первая была передѣлана въ Астрахани въ собственныхъ мастерскихъ; на ней поставлены моторы въ 1.000 силъ; емкость ея увеличилась съ 90 до 105 т. п., оба рѣчные теплохода винтовые одинаковыхъ раз-

мѣровъ, на первомъ установленъ двигатель въ 400 силъ и на второмъ 500 силъ. Эти суда также были передѣланы самимъ Товариществомъ: «Якутъ» въ Рыбинскѣ и «Осетинъ» въ Царицынѣ. Наконецъ, почти въ половинѣ навигаціи 1910 года, были выпущены Коломенскимъ заводомъ еще два новыхъ теплохода Товарищества — «Лезгинъ» и «Остякъ», оба по 500 силъ.

Такимъ образомъ, считая въ томъ числѣ и построенный въ 1905 г. для Петербурга небольшой тепловой катеръ «Малый», въ навигацію 1910 года Товарищество имѣло уже 3 морскихъ и 14 рѣчныхъ теплоходовъ, имѣющихъ въ общей сложности 10.394 индикаторныхъ силы.

Какъ уже было отмѣчено, Товарищество путемъ долгаго опыта пришло къ выводу, что при современныхъ условіяхъ торговли нефтяными продуктами, основанной на живой конкуренціи, при сравнительно высокой стоимости топлива и все увеличивающихся эксплуатационныхъ расходахъ, при дороговизнѣ ремонта, работа наливныхъ рѣчныхъ пароходовъ стала невыгодной, расходъ на каждый пудъ емкости тяжело ложится на товаръ. Последніе годы пудоверста, сдѣланная наливнымъ пароходомъ, обходилась почти вдвое дороже пудоверсты, сдѣланной буксирнымъ пароходомъ. Увеличить же емкость наливныхъ пароходовъ представлялось невозможнымъ — и безъ того осадка ихъ слишкомъ велика. Тогда наиболѣе старые по машинамъ



Теплоходъ-ледоколъ Товарищества «Якутъ».

колесные пароходы, постройки 1881 года,— «Жмудинъ», «Калмыкъ» и «Татаринъ» были выведены въ 1909 году изъ строя и передѣланы въ баржи, каждая емкостью въ 57 тыс. пуд. при осадкѣ въ 7' 3". И съ навигаціи 1909 года, послѣ тщательныхъ опытовъ и постановки на остальныхъ винтовыхъ наливныхъ пароходахъ буксирныхъ кнехтовъ,— эти суда стали ходить, имѣя на буксирѣ одну изъ небольшихъ желѣзныхъ баржей: «Алексѣй» («Жмудинъ»), «Георгій» («Татаринъ»), «Михаилъ» («Калмыкъ»), «Марта» и «Марія» («Двойникъ № 1»),— емкостью 50—57 тыс. пудовъ. Въ скорости хода наливные пароходы потеряли не больше 10⁰/₀—15⁰/₀.

Въ то время какъ Товарищество реорганизовало свой морской и рѣчной флотъ, общее положеніе перевозочнаго дѣла на Каспійскомъ морѣ было таково.

Уже съ 1905 года все увеличивавшееся количество наливныхъ шхунъ на морѣ стало немного сокращаться; однѣ изъ нихъ выбыли изъ строя вслѣдствіе ветхости, а другія были передѣланы шхуновладѣльцами въ баржи, которыя начали водить теперь на длинномъ буксирѣ и по морю. Буксиръ принимается особою автоматическою лебедкою, поглощающею всѣ, неизбежныя на морѣ, «рывки» буксира. Такимъ образомъ стараются увеличить работоспособность судовъ и удешевить себѣстоимость перевозки. Между прочимъ и Товарищество также стало утилизировать свою бывшую шхуну «Будда», приспособивъ ее въ качествѣ баржи для сухого груза—преимущественно лѣса.

Количество наливныхъ судовъ, приписанныхъ къ Бакинскому порту, измѣнялось по отношенію къ вывозу такъ:

Годы.	Количество судовъ.	Общая емкость въ куб. фут.	Всего перевезено моремъ въ милл. пуд.
1901 . . .	126	4.754	383,8
1902 . . .	127	4.917	409,4
1903 . . .	134	5.328	286,3
1904 . . .	132	5.252	380,6
1905 . . .	131	5.294	328,9
1906 . . .	129	5.230	269,9
1907 . . .	129	5.225	313,5
1908 . . .	127	5.200	289,4
1909 . . .	127	—	303,8

Не все показанное количество судовъ находилось въ дѣйствиіи. Напримѣръ, въ навигацію 1908 г. занято было всего 107 шхунъ и въ 1909 г. только 93. Многія суда малой вмѣстимости (35—45 т. п.) за



Большая желѣзная баржа съ парусами подъ буксиромъ теплохода.

невыгодностью не работали. И тѣмъ не менѣе наличнаго количества подвижной емкости гораздо больше, чѣмъ требуется для перевозимаго товара. Это еще болѣе удешевило фрахтъ Баку-рейдъ до $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ коп. съ пуда мазута и до $1\frac{3}{4}$ —2 коп. съ пуда керосина. Правда, Товарищество и другіе нефтепромышленники давали судовладѣльцамъ, кромѣ фрахта, 6% съ перевозимаго ими количества мазута на топливо и утечку, что для нихъ составляло громадный плюсъ, но вмѣстѣ съ повышеніемъ цѣнъ на нефтяные остатки эта щедрость «экспортеровъ», какъ называютъ въ Баку нефтепромышленниковъ, имѣющихъ свои шхуны,—прекратилась. Фрахтъ нѣсколько увеличился—до $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{4}$ коп., но зато болѣе мелкія суда окончательно должны были прекратить рейсы за полною убыточностью работы. Событія 1905—6 годовъ еще болѣе подорвали дѣла шхуновладѣльцевъ и единственное ихъ спасеніе было въ объединеніи, въ организациі распредѣленія между ними предназначенныхъ на вывозъ нефтяныхъ продуктовъ.

Попытка такой организациі была сдѣлана для 1904 года, когда рѣшительно всѣ владѣльцы шхунъ (132) были раздѣлены на 5 категорій и между ними было распредѣлено все предположенное къ вывозу количество нефтяныхъ продуктовъ, причемъ заработокъ распредѣлялся: по 2 к. съ перевезеннаго пуда для шхунъ, дѣлающихъ 20—33 рейса, и по $1\frac{1}{2}$ коп. для дѣлающихъ большее количество рейсовъ. Въ этомъ соглашеніи участвовало и Товарищество. Но дальше перваго же года соглашеніе не пошло, организација распалась.

Въ концѣ 1907 года состоялось новое соглашеніе, въ которое вошло 5 фирмъ экспортеровъ и всѣ остальные судовладѣльцы. Наиболѣе крупные экспортеры въ соглашеніе не вошли. Союзъ судовладѣльцевъ въ распоряженіи своемъ имѣлъ 65 паровыхъ шхунъ, общей емкостью 4.720 т. п. Договоръ былъ заключенъ на три навигаціи, на которыя Союзъ былъ обезпеченъ перевозкой. Минимальный фрахтъ Баку—12-футовый рейдъ обусловленъ соглашеніемъ въ 3 коп.



Теплоходъ-ледоколъ Товарищества «Якутъ».

съ пуда наливного груза безъ различія продуктовъ. Заключеніе фрахтовыхъ условій и распредѣленіе ихъ между шхуновладѣльцами лежали на обязанности Комитета.

Товарищество, какъ и нѣкоторые другіе экспортеры, не войдя въ соглашеніе сами, тѣмъ не менѣе пошли на встрѣчу возникшей организаціи и въ первый же операціонный годъ (1908) сдали Союзу на перевозку 103 милл. пуд. нефтяныхъ продуктовъ, т. е. съ собственнымъ грузомъ (25 милл. пуд.). Союзъ вывезъ почти половину всѣхъ наливныхъ грузовъ.

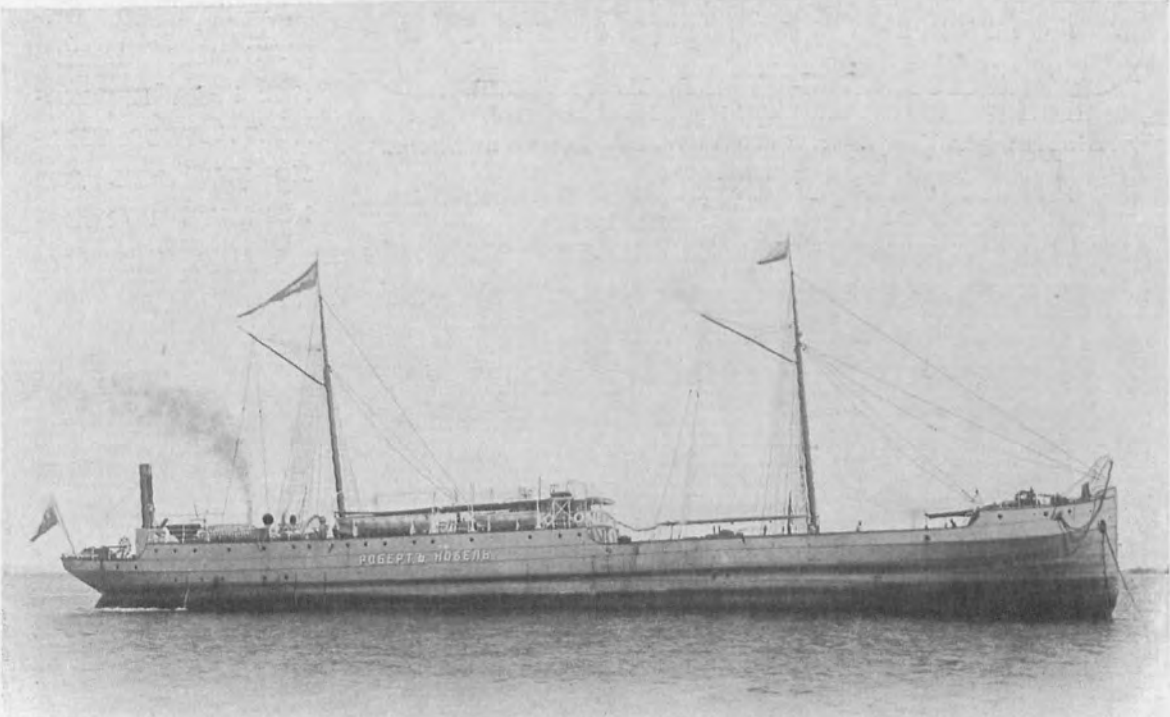
Товарищество изъ этого количества сдало Союзу въ 1908 году 27.907 тыс. пуд., въ 1909 году—28.968 тыс. пуд. изъ общаго количества 87.261 тыс. пуд. и на 1910 годъ около 22 милл. пуд.

Но въ этой организаціи столкнулись слишкомъ различные интересы; уже со второго года соглашенія начались выходы изъ него и частичныя нарушенія договорныхъ началъ. Количество перевозки также уменьшилось и все предвѣщало близость распаденія. При такихъ обстоятельствахъ не удивительно, что судовладѣльцы враждебно и со страхомъ встрѣтили новыхъ наливныхъ гигантовъ, каждый изъ которыхъ можетъ замѣнить до трехъ самыхъ большихъ каспійскихъ шхунъ, перевозящихъ въ навигацію болѣе 5 милл. пуд. товара.

Слѣдующій сравнительный расчетъ многое говоритъ въ пользу новыхъ судовъ:

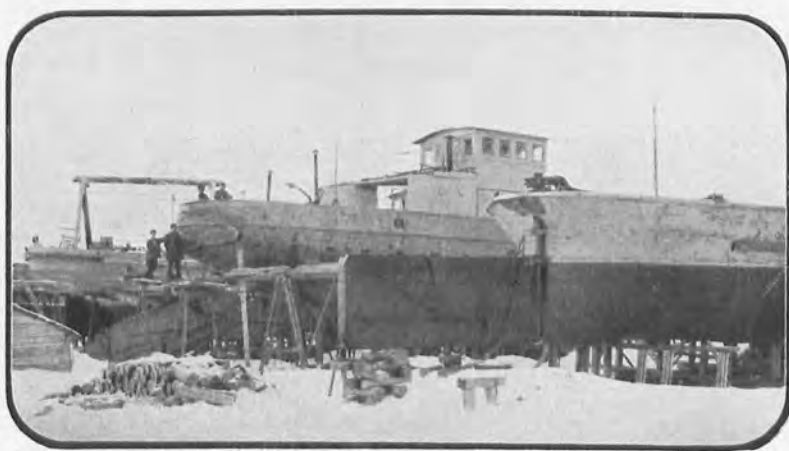
Годы.	Количество работавшихъ судовъ.			Количество сдѣланныхъ судами рейсовъ.			Количество перевезенныхъ наливомъ прод. въ милл. пуд.			
	Всѣхъ.	Т-ва.	0/0	Всѣми.	Т-ва.	0/0	Всего.	Суд. Т-ва.	0/0	
1909	93	12	12,9	3.506	560	16,0	272,3	32,0	11,7	Въ парусн. судахъ перевез. прибол. 16 м. п. и въ тарѣ 1 м. п. въ навигацію.
1910	94	15	15,9	3.466	635	18,3	282,3	56,6	20,1	

Видъ теплоходовъ не только грандіозный, но и красивый. Около середины палубы имѣются три желѣзныя рубки съ помѣщеніями для командира, его помощниковъ, тамъ же устроены столовыя, каюта для



Морской наливной теплоходъ Товарищества «Робертъ Нобель».

пассажировъ и нѣсколько хозяйственныхъ помѣщеній. Надъ рубками расположенъ вахтенный мостикъ со щитами отъ вѣтра, съ желѣзной же навигаціонной рубкой и рубкой для морскихъ картъ, тамъ же на передней площадкѣ установлены аппараты: компасъ, телеграфъ въ машину и къ рулевому. Размѣры судна позволяютъ поставить двѣ мачты, на которыхъ при попутномъ вѣтрѣ поднимаются косые паруса. Вся трюмовая часть двумя продольными и четырьмя поперечными переборками дѣлится на 7 грузовыхъ трюмовъ, сообщающихся между собою посредствомъ клинкетовъ—особо поднимающихся и спускающихся заслонокъ—по два на каждой промежуточной грузовой перегородкѣ. За крайними поперечными переборками помѣщаются изоляціонные трюмы, за которыми въ носовой части имѣются столовая и спальни для матросовъ, лазаретъ, кладовыя; въ кормовой—столовая и буфетъ для администраціи, каюты механиковъ и проч.



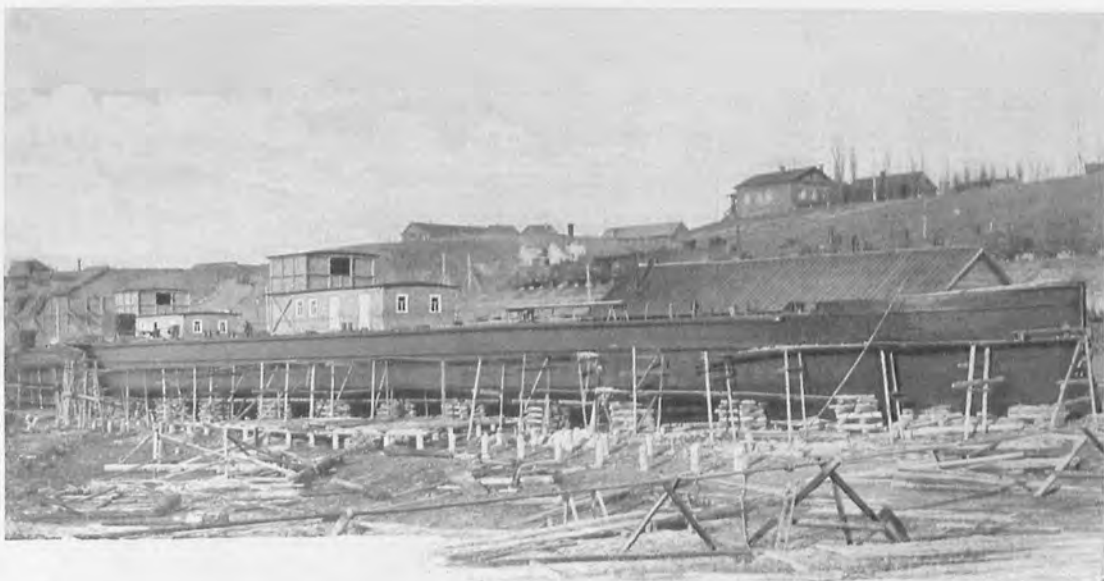
Желѣзная баржа Товарищества стараго типа съ однимъ навѣснымъ рулемъ.

Кухня—на палубѣ въ кормовой части.

Внѣшній видъ теплоходовъ безъ дымовой трубы, иногда извергающей клубы чернаго, густого дыма,—гораздо опрятнѣе и изящнѣе вида пароходовъ. Относительно удобствъ для командъ и гово-

рить нечего: температура машинныхъ отдѣленій не выше, чѣмъ въ каютахъ, жилыя помѣщенія больше вслѣдствіе того, что машины занимаютъ меньше мѣста, и т. д.

Что касается другой стороны реорганизаціи флота Товарищества—замѣны деревянныхъ баржей желѣзными большой емкости, то она имѣетъ за собою болѣе чѣмъ тридцатилѣтнюю давность. Вопросъ о желѣзномъ нефтяномъ флотѣ былъ поставленъ еще въ 1881 году, когда появились опасенія загрязненія волжской воды нефтью, перевозимой по Волгѣ въ деревянныхъ судахъ наливомъ до завода Товарищества В. И. Рагозинъ и К^о—въ Константиновкѣ, Ярославской губ. Тогда же была создана Департаментомъ Торговли и Мануфактуръ Министерствъ а Финансовъ особая Комиссія, въ качествѣ члена которой былъ приглашенъ и Людвигъ Эмануиловичъ Нобель,—для составленія «правилъ предосторожности при перевозкѣ нефти и устройствѣ нефтяныхъ заводовъ и складовъ, съ цѣлью обезпеченія



Постройка желѣзной наливной баржи въ царьцынскихъ мастерскихъ Товарищества.

прибрежныхъ жителей отъ порчи воды». Правила должны быть установлены законодательнымъ порядкомъ, причемъ Комиссіи предложено было рассмотреть слѣдующія положенія: 1) «перевозка нефти и остатковъ, какъ сырого матеріала для заводскаго производства, по рѣкамъ дозволяется только въ желѣзныхъ судахъ и въ такихъ деревянныхъ, въ которыхъ установлены для помѣщенія нефти и нефтяныхъ остатковъ желѣзные, не дающіе течи кессоны или ящики»; 2) «помѣщеніе всего количества необходимаго для производства запаса сырого матеріала для храненія должно быть въ желѣзныхъ резервуарахъ или въ желѣзныхъ судахъ»; 3) «перекачка сырого матеріала и продуктовъ изъ него должна производиться паровыми насосами по желѣзнымъ трубамъ» *). Эти положенія—всюду дерево замѣнить желѣзомъ—были выставлены именно Л. Э. Нобель, съ самаго начала бывшимъ инициаторомъ перевозки и храненія большихъ количествъ такихъ огнеопасныхъ продуктовъ, какъ нефтяные, въ желѣзной оболочкѣ. Но положенія эти встрѣтили самое живое противодѣйствіе со стороны волжскихъ судовладѣльцевъ, старавшихся примѣнить свои деревянные суда, оставшіяся въ то время безъ хлѣбныхъ грузовъ, подъ наливъ нефтяныхъ продуктовъ. И вслѣдствіе этого, какъ ни старалось правительство узаконить замѣну деревяннаго наливного флота желѣзнымъ, дабы уменьшить утечку нефтяныхъ продуктовъ, это по настоянію волжскихъ судовладѣльцевъ отстрочивалось съ одного десятилѣтія на другое. Лишь въ маѣ мѣсяцѣ 1904 года были объявлены Высочайше утвержденныя правила о замѣнѣ въ десятилѣтній срокъ всего волжскаго деревяннаго каравана желѣзнымъ. Но

*) Записка члена Совѣта Торговли и Мануфактуръ д. с. с. Н. П. Ильина.

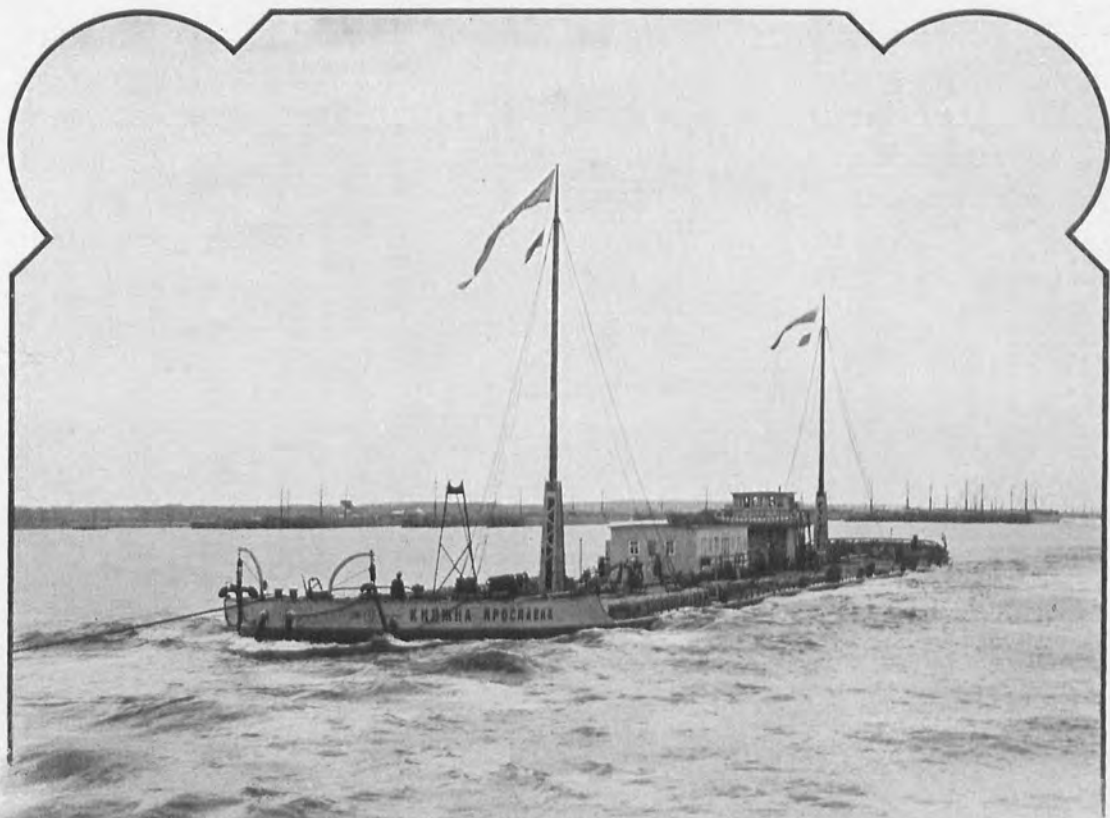
и этотъ срокъ вновь продленъ по ходатайству тѣхъ же судовладельцевъ.

Съ 1881 года до начала реорганизаціи, Товарищество постепенно шло въ задуманномъ направленіи, хотя въ то время постройка-желѣзныхъ баржей обходилась втрое и даже вчетверо дороже, чѣмъ теперь: въ 1880 г. баржа обходилась съ пуда емкости 1 р. 25 к., въ 1909 г.—35—30 к.

Предположеннаго закона, правда, издано не было, но сами нефтепромышленники и судовладельцы уже нашли прямую выгоду въ замѣнѣ деревянныхъ баржей желѣзными, не рѣшались лишь затрачивать на это крупныя суммы.

Деревянные баржи для нефтяныхъ грузовъ дѣлаются обычно изъ толстаго лѣса, особенно копани, являющіяся основной скрѣпой судна. У рейдовыхъ баржей внутри трюмовъ имѣются еще крестообразныя крѣпленія. Все это по отношенію къ емкости даетъ значительный вѣсъ. Образование носа деревянныхъ волжскихъ баржей заставляетъ пароходъ или теплоходъ тратить лишній процентъ энергіи. Изнашиваемость баржей такова, что при ежегодномъ, становящемся все дороже и дороже, ремонтѣ судно не можетъ служить больше 10—12 навигацій, дальше работа его становится уже опасной. Относительный вѣсъ корпуса желѣзной баржи нѣсколько меньше, тяжелыя деревянные копани замѣняются легкими, сравнительно тонкими и не широкими шпангоутами; крестообразныя крѣпленія, если и остаются, то гораздо легче; большое количество продольныхъ и поперечныхъ переборокъ, скрѣпленныхъ угольниками-косынками, а также палуба изъ $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ дюймаго листового желѣза (сначала съ деревянной тонкой сланью, а теперь облегченная и отъ нея), служатъ хорошимъ крѣпленіемъ, дающимъ меньше шансовъ на расшатываніе. При самомъ незначительномъ при нормальной работѣ ежегодномъ ремонтѣ такія баржи служатъ 25 и болѣе лѣтъ. Кромѣ того, вслѣдствіе особаго устройства кормы, у желѣзныхъ баржей стали дѣлать рули балансирные, причемъ для удобства отъ одного штурвала управляются сразу два, а у очень большихъ баржей и три руля. Балансирные же рули дѣлаютъ суда болѣе подвижными, послушными рулю и для приведенія ихъ въ дѣйствіе требуютъ приложенія гораздо меньшей силы.

Деревянная баржа, емкостью 150—200 тыс. пуд.—уже большое, неповоротливое судно, а желѣзная той же емкости не только легка на ходу, но и представляетъ собою довольно изящное судно. Явилась мысль увеличить емкость до 300 тыс. пуд. Большинство судовщиковъ отнеслось къ этому крайне скептически, упорный консерватизмъ не допускалъ мысли дѣлать изъ желѣза такія большія баржи: желѣзо-де скоро расшатывается, заклепки должны ослабѣвать и судно будетъ давать большую утечку, ремонтъ же будетъ поглощать много средствъ.



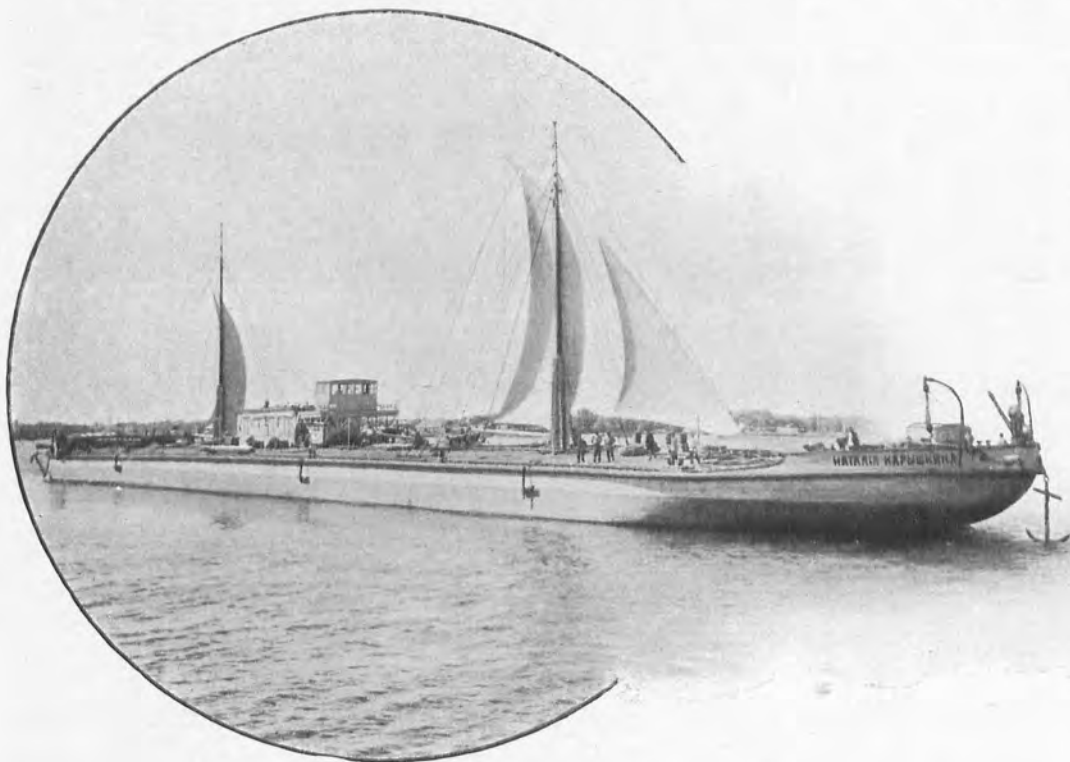
Желѣзная баржа Товарищества «Княжна Ярославна» (емк. 300.000 пуд.).

Товарищество не могло согласиться съ такимъ взглядомъ, не основаннымъ на научныхъ данныхъ. Оно изучило вопросъ, учло всѣ лучшія и плохія стороны желѣзныхъ баржей, примѣнило къ нимъ новѣйшія изобрѣтенія въ области судостроенія, насколько могло облегчило вѣсь, и къ веснѣ 1908 года выпустило въ работу три большія баржи — въ 300, 400 и 500 тыс. пуд.—новаго типа.

Выше сказано уже объ измѣненіяхъ въ конструкціи носа баржей и о томъ, какая цѣль этимъ достигается, сказано о замѣнѣ навѣсныхъ тяжелыхъ рулей легкими балансирными, ось вращенія которыхъ находится приблизительно на $\frac{1}{3}$ длины пера, вслѣдствіе чего требуется гораздо меньше силы на румпель для поворота руля. Нужно добавить еще одно полезное нововведеніе—вооруженіе баржей парусной оснасткой. Довольно долго производились теоретическія изысканія относительно разныхъ видовъ парусовъ, съ разнымъ устройствомъ, расположеніемъ, количествомъ и высотой мачтъ, дабы при наименьшемъ вѣсѣ и наибольшей экономіи увеличить парусность, а также при незначительномъ количествѣ команды съ удобствомъ управлять парусами. На-

конецъ, остановились на трехъ мачтахъ, расположенныхъ по срединной линіи баржи, высотой 10 сажень, оснащенныхъ треугольными парусами. Мачты укрѣпляются не на днѣ баржи, а прямо на палубѣ, гдѣ онѣ и сидятъ между высокими желѣзными стойками, скрѣпленныя болтами, на которыхъ мачты вращаются при опусканіи ихъ и подниманіи. Помощь парусовъ увеличиваетъ скорость хода каравана при хорошемъ попутномъ вѣтрѣ до 25⁰/о.

Товарищество въ послѣднее пятилѣтіе построило на Кулебакскомъ заводѣ Коломенскаго Общества и выпустило до 1910 года (включи-



Желѣзная баржа Товарищества «Наталя Нарышкина» (емкостью 400.000 пуд.).

тельно) девять большихъ желѣзныхъ баржей: 4—по 400 тыс. пуд., 2—по 450 тыс. пуд., 1—въ 500 тыс. пуд. и 2—по 630 тыс. пуд.: № 301—«Княжна Ярославна», № 401—«Наталя Нарышкина», № 402—«Царица Ирина», № 403—«Елена Глинская», № 404—«Правительница Софія», № 405—«Ксенія Годунова», № 451—«Анна Кашинская», № 452—«Юліанія Тверская», № 601—«Инокія Марфа» и № 602—«Императрица Елисавета». Для рейдовой перевозки въ собственныхъ царицынскихъ мастерскихъ Товарищество построило четыре баржи, емкостью по 142 тыс. пуд.: «Глѣбъ», «Юрій», «Олегъ», «Игорь» и заложило еще три: «Рюрикъ», «Аскольдъ» и «Диръ».

Съ выпускомъ въ работу желѣзныхъ баржей почти въ 76 сажень въ длину, а также и большихъ морскихъ теплоходовъ, которые нерѣдко докуются въ Астрахани, имѣвшійся тамъ двойной желѣзный

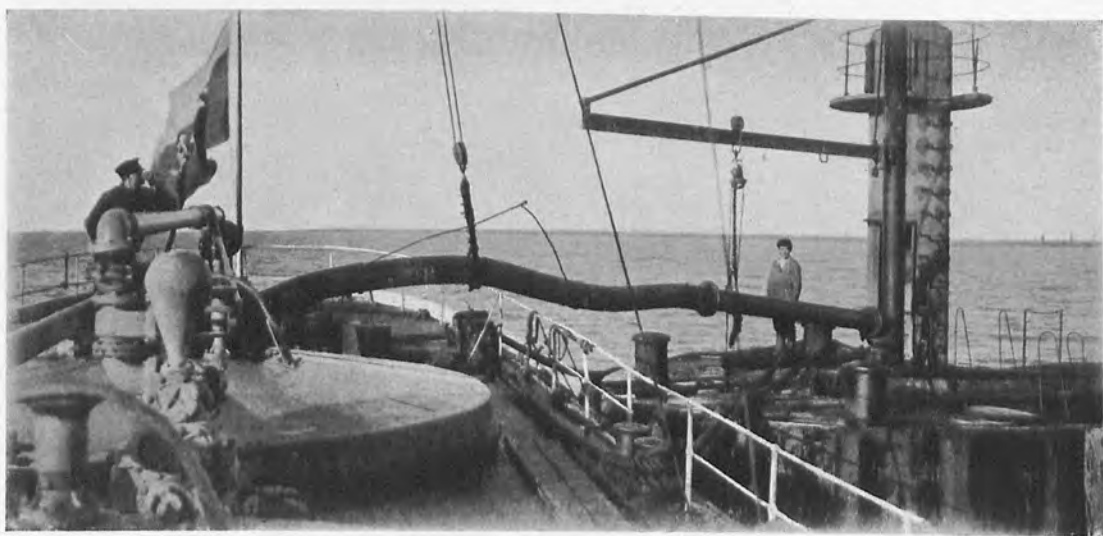


Желѣзная баржа Товарищества «Правительница Софья» (емк. 450.000 пуд.).

понтонный докъ — только около 70 саж. длиною — оказался недостаточнымъ и потому зимою 1908—1909 года одна изъ частей его была увеличена, такъ что въ настоящее время онъ имѣетъ около 80 саженой длины.

Въ навигацію 1910 года на морѣ и рѣкахъ у Товарищества плавало уже слѣдующее количество судовъ. Три тепловыя шхуны, общей емкостью 685 т. п., 10 паровыхъ шхунъ, общ. емк. 515 т. п., 3 морскихъ баркаса—всего имѣвшихъ 7.830 индик. силъ; одна баржа для перевозки сухого груза; два рѣчныхъ наливныхъ теплохода, общей емкостью 90 тыс. пудовъ, 13 буксирныхъ теплоходовъ и одинъ моторный катеръ, имѣющихъ въ общемъ 7.314 индикаторныхъ силъ; 5 наливныхъ пароходовъ (1.500 индик. силъ), общей емкостью 260 тыс. пуд., 11 буксирныхъ пароходовъ и 10 рабочихъ баркасовъ, всего 5.805 индикаторныхъ силъ, итого, слѣдовательно, 42 самодвижущихся рѣчныхъ судна, развивающихъ 13.119 индикаторныхъ силъ. Желѣзныхъ баржей имѣлось уже 74, общей емкостью 9.990 тыс. пудовъ, ходовыхъ деревянныхъ осталось только 23, емкостью 3.101 тыс. пуд., всего перевозочной емкости—13.091 тыс. пуд., а съ наливными теплоходами и пароходами—13.441 тыс. пуд. Средствъ перекачечныхъ, не считая, почти на каждомъ рѣчномъ складѣ, береговыхъ—паровыхъ и электрическихъ, Товарищество имѣло въ 1910 году: 5 желѣзныхъ паровыхъ перекачечныхъ баржей-машинокъ, 48 деревянныхъ баржей, изъ

нихъ 12 моторныхъ, 29 паровыхъ, 6 ручныхъ и 1 паровая масло-варка, всего емкостью 3.515 тыс. пуд. Въ качествѣ запасныхъ на складахъ, предназначенныхъ для храненія мазута, нефти и нѣкоторыхъ другихъ продуктовъ, — 23 баржи общей емкостью 2.083 тыс. пуд. Кромѣ того, для перевозки небольшихъ количествъ по небольшимъ рѣкамъ—3 унжака, 2 берлины и 12 третниковъ, емкостью 113 тыс. пуд. Такимъ образомъ, всей полезной наливной емкости въ 185 судахъ Товарищество имѣло на 19.152 тысячъ пудовъ. Для транспорта тарныхъ грузовъ у Товарищества было 9 баржей для перевозки маселъ, 2 асланки для разной мелкой работы, при Астраханскомъ складѣ и на рейдѣ—7 рыбницъ, 3 барженки, для подвоза льда



Нагрузка шхуны въ открытомъ морѣ.

морскимъ и рейдовымъ судамъ 2 морскія лодки; для приставанія пароходовъ—8 пристаней.

За послѣдніе годы на всей Волгѣ и на системахъ насчитывается (по даннымъ Министерства Путей Сообщенія) всего 8.116 непаровыхъ судовъ, емкостью 785 милл. пуд. Изъ нихъ 1.639 (20,2%) наливныхъ, обслуживающихъ исключительно нефтяную промышленность. Общая емкость ихъ, считая въ томъ числѣ перекачечныя и торговыя баржимошинки, составляетъ 207.392 тыс. пуд. Слѣдовательно, Товариществу принадлежало въ 1910 г. изъ всего количества наливныхъ судовъ—11,3%, по емкости же—9,2%. Что касается самодвижущихся судовъ, то всего на Волгѣ и системахъ ихъ плавало во второй половинѣ перваго десятка 900-хъ годовъ—2.673, буксирныхъ изъ нихъ—1.703 судна; бывають заняты вывозомъ нефтяныхъ продуктовъ во время навигаціи большинство. Изъ нихъ болѣе 2% принадлежало Товариществу.

Измѣненія въ собственномъ флотѣ Товарищества произошли уже существенныя:

Годы.	Морские теплоходы.	Паровыя шхуны.	Прочія морскія суда.	Наливные теплоходы.	Наливные пароходы.	Буксирные теплоходы.	Буксирные пароходы.	Железные баржи.	Деревян- ныя баржи.	Перека- чечныя машины.
1904	—	13	2	2	8	—	22	—	103	36
1909	3*)	10	4	2	5	9**)	23	—	70	48

За третье десятилетіе дѣятельности Товарищества имъ было вывезено на Волгу въ тысячахъ пудовъ слѣдующее количество нефтяныхъ продуктовъ.

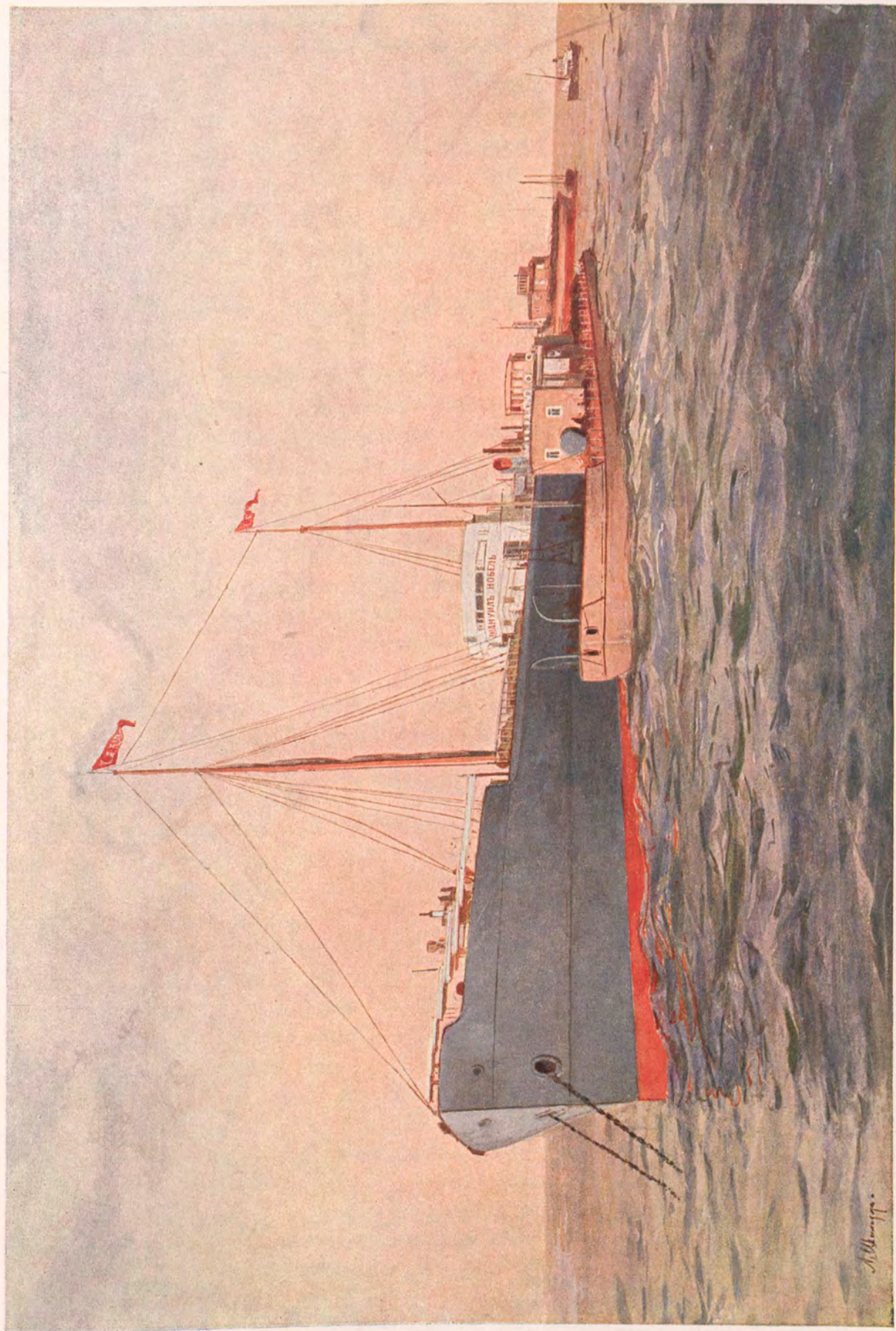
Г о д ы.	Керосинъ.	Мазуть.	Нефть.	Масла.
1900	21.988	92.274	2.454	4.944
1901	18.263	81.149	65	3.601
1902	18.327	114.085	188	2.419
1903	21.345	93.378	1.639	2.835
1904	19.171	96.287	2.716	3.923
1905	14.636	80.799	1.997	1.925
1906	21.183	62.193	1.741	4.169
1907	28.150	93.951	3.257	5.113
1908	20.515	71.512	4.894	2.641
1909	24.699	72.667	6.057	5.772
За 10 лѣтъ . .	208.277	858.295	25.008	37.342
Въ томъ числѣ:				
Въ Петровскъ	28.420	5.330	4.000	3.642
» Красно- водскъ . .	11.928	15.366	387	385
» Энзели . .	300	—	—	—

За 10 лѣтъ перевезено моремъ всего нефтяныхъ продуктовъ Товарищества 1.128.922 тыс. пуд. Кромѣ того, Товарищество же вывезло изъ Баку продуктовъ Шибаева за 4 года, 1905—1908, 15.334 тыс. пуд.

Въ послѣднемъ десятилѣтіи, какъ и въ предыдущемъ, нѣкоторое количество продуктовъ вывозилось не изъ Баку: изъ Петровска было доставлено на 12-ти футовый рейдъ 6.875 тыс. пуд. мазута и 113 тыс. нефти, съ острововъ Челекенъ—202 тыс. пуд. и Святого—254 тыс. пуд. сырой нефти. Чужими средствами было перевезено: керосина—16.938 тыс. пуд., мазута—451.215 тыс. пуд., нефти—6.580 тыс. пуд. и маселъ—20.508 тыс. пуд., причемъ въ эту работу входятъ какъ

*) Кромѣ того, Коломенскому заводу заказано еще два морскихъ теплохода (для Каспійскаго и Балтійскаго морей), емкостью каждый 120.000 пуд., и одинъ небольшой буксирный—для Чернаго моря.

**) Въ 1910 г. прибавилось пять и, кромѣ того, заказанъ тому же заводу для работы на р. Вислѣ еще одинъ теплоходъ.



Теплоходъ «Эмануиль Нобель» (300.000 п. емкости) на 20 футовомъ рейдѣ Каспійскаго моря.
Перекачка нефтяного продукта въ рейдовые баржи.

нижеслѣдующей таблицы (въ тыс. пуд.) вывоза изъ Баку въ Астрахань всѣми нефтепромышленными фирмами за послѣдніе пять лѣтъ.

Продукты.	1905	1906	1907	1908	1909	Всего.	0/0 вывоза Т-вомъ.
Керосинъ . .	37.750	35.868	50.939	40.593	44.166	209.316	44,5
Мазутъ . . .	242.306	187.450	237.596	197.034	197.962	1.062.348	34,7
Масла	24.226	22.665	21.862	26.242	32.758	127.753	14,8
Натуралъ . .	3.857	5.160	5.964	4.535	5.779	25.295	63,3
Итого . .	308.139	251.143	316.361	268.404	280.665	1.424.712	34,8

Въ рубрикѣ «масла» сосчитаны не только смазочныя, но и соляровыя масла, хотя оффиціальная статистика и относитъ легкое соляровое масло къ освѣтительнымъ; съ равнымъ правомъ, однако, можно отнести его и къ топливу, въ качествѣ какового легкій соляръ въ настоящее время пріобрѣтаетъ не послѣднее значеніе.

Для 1907 года замѣчается значительный подъемъ вывоза какъ всѣми фирмами, такъ и Товариществомъ, въ зависимости, разумѣется, отъ тѣхъ запасовъ, которые образовались въ Баку отъ предыдущаго, тяжелаго для промышленности года. Но вздорожаніе нефтяныхъ продуктовъ сильно сократило ихъ потребление и потому въ слѣдующіе два года вывозъ снова упалъ.

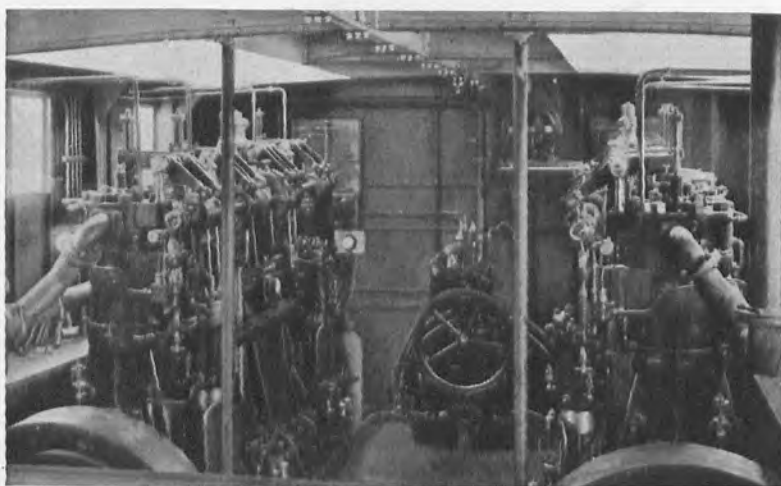
За тридцатилѣтнее существованіе Товарищество помѣстило на внутреннемъ рынкѣ громадное количество продуктовъ своего производства (вывезено изъ Баку въ Астрахань): керосина—331.200 т. п., мазута и сырой нефти—1.449.089 т. п. и главнѣйшихъ сортовъ смазочныхъ и соляровыхъ маселъ—46.472 тысячъ пудовъ. Здѣсь, какъ и вообще въ вывозѣ Товарищества, не показаны многіе продукты, не имѣющіе для рѣчного транспорта большого значенія, напримѣръ, бензинъ, который идетъ изъ Баку въ парусныхъ шхунахъ, нигролы и разныя спеціальныя масла, перевозимыя въ тарѣ и въ небольшихъ количествахъ. Что касается сырой нефти, то до 1904 г., когда особенно замѣтно нефтяные двигатели (внутренняго сгоранія) стали вытѣснять паровыя машины, этого продукта Товарищество вывозило ничтожное количество, напримѣръ, въ 1901 году не болѣе 65 тыс. пуд., въ 1904 г.—2.281 тыс. пуд. Въ навигацію же 1909 года пошло на Волгу болѣе 5 милл. пуд. натура, потребление котораго въ качествѣ топлива, повидимому, имѣетъ тенденцію сильно возрастать. За тѣ же 30 лѣтъ всѣми фирмами было вывезено изъ Баку на Астрахань, т. е. на Волгу, керосина 833.630 тыс. пуд., мазута и нефти 4.749.187 тыс. пуд., натура 326.133 тыс. пуд., разныхъ маселъ 81.741 тыс. пуд. Слѣдовательно, Товарищество дало странѣ болѣе

$\frac{1}{3}$ всего освѣтительнаго матеріала, $\frac{1}{4}$ всего нефтянаго топлива и болѣе половины всѣхъ маселъ.

Десятилѣтній вывозъ продуктовъ изъ Астрахани въ волжскіе склады наливомъ собственными средствами Товарищества и доставщиками распредѣлился слѣдующимъ образомъ (въ тыс. пуд.):

Склады.	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	Всего
Царицынъ . .	11.790	11.234	13.421	12.254	12.618	12.403	9.016	7.968	8.041	10.505	109.250
Саратовъ . .	7.924	7.117	10.127	9.802	8.651	8.203	5.768	4.973	6.151	6.230	74.946
Батраки . . .	6.140	7.292	9.888	7.054	8.897	8.525	5.441	3.257	8.458	8.340	73.292
Самара . . .	5.950	6.542	10.564	7.980	7.222	10.089	7.629	13.308	10.288	9.664	89.236
Казань . . .	3.231	2.039	3.929	2.829	2.274	5.180	2.880	2.526	6.020	6.225	37.133
Нижній . .	19.917	19.259	22.706	16.066	17.439	17.736	11.457	20.322	13.709	14.366	172.977
Затоны . . .	8.022	7.771	14.092	5.828	9.414	7.000	8.378	7.404	5.566	6.048	79.523
Кинешма . .	4.063	4.142	5.208	3.736	4.617	2.700	2.384	3.205	4.294	4.162	38.511
Ярославль . .	9.977	8.685	12.105	8.452	8.853	10.918	6.032	9.723	7.878	8.145	90.768
Рыбинскъ . .	16.934	15.698	17.750	9.085	16.607	16.155	8.325	11.842	8.507	10.922	131.825
Чистополь . .	588	484	426	449	649	538	497	419	449	608	5.107
Пермь	1.337	1.455	3.048	2.420	2.977	2.290	2.789	4.076	2.442	3.095	25.929
Уфа	553	240	1.165	1.585	1.914	1.568	5.117	2.748	5.950	5.390	26.230
Итого . .	96.426	91.958	124.429	87.540	102.132	103.305	75.713	91.771	87.753	93.700	954.727
Въ томъ числѣ доставщиками	59.879	57.101	83.512	40.686	68.959	76.114	41.966	63.364	57.337	60.850	609.768

Въ своемъ мѣстѣ было уже отмѣчено, что періодъ реформы транспортнаго дѣла Товарищества характеризуется серьезнымъ увели-



Машинное отдѣленіе теплохода «Сарматъ».

ченіемъ и тщательной организаціей перевозки наливныхъ нефтяныхъ товаровъ изъ Рыбинска по системамъ и до Петербурга. Перевозка керосина наливомъ изъ Рыбинска, какъ отправнаго пункта, производилась уже съ самаго начала десятилѣтія, хотя

сперва и въ неболь-

«Ингушъ», осадка котораго—11 верш.—была при трехсуточномъ запасѣ топлива; до Ржева тотъ же пароходъ могъ завозить товаръ только во время весенняго разлива.

Весь вывозъ за десятилѣтіе показанъ въ нижеслѣдующей таблицѣ (въ тыс. пуд.):

Склады.	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	Всего.
Сергіево	—	47	89	65	174	39	72	65	59	91	701
Угличъ и разн. покупат.	—	—	—	—	120	35	21	14	24	40	254
Кимры	—	—	—	—	239	29	51	92	18	16	445
Тверь	256	315	261	281	409	219	453	318	302	322	3.136
Ржевъ	—	—	—	—	66	204	151	195	230	155	1.001
Осташково	—	—	—	—	—	43	16	27	37	28	151
Торжокъ	—	—	—	—	—	—	32	25	20	33	110
Вышній Волочекъ	—	—	—	—	—	—	32	44	48	34	158
Вологда	160	131	237	156	203	87	31	127	132	99	1.363
Великій Устюгъ	—	—	—	—	44	47	48	38	60	45	282
Архангельскъ	—	—	—	—	69	43	66	110	114	104	506
Бурково	—	—	—	—	16	211	39	—	—	—	266
Чайка	—	—	—	—	9	67	32	15	8	11	142
Вознесенье	—	—	60	35	119	110	34	57	103	11	529
Петрозаводскъ	—	—	—	—	680	16	16	16	16	61	805
Подпорожье	—	—	—	—	118	81	35	—	—	—	234
Лахта - Петербургъ	—	—	127	916	1.790	2.228	2.957	2.995	3.670	3.418	18.101
Итого	416	493	774	1.453	4.056	3.459	4.086	4.138	4.841	4.468	28.184

Пробный вывозъ керосина наливомъ изъ Рыбинска въ Тверь былъ произведенъ одной желѣзной баржей «Гусь», одной арендованной, тремя унжаками и двумя берлинами подъ буксиромъ арендованнаго на выводку парохода; затѣмъ прибавились еще три желѣзныя баржи, которыми въ 1902 и 1903 годахъ вывезено было уже вдвое и втрое больше товара.

За навигацію 1904 года наливные теплоходы и каждая баржа произвели слѣдующую работу въ тысячахъ пудо-верстъ:

«Вандалъ»	192.136	«Сарматъ»	55.188
«Елена»	257.544	«Магдалина»	249.368
«Клавдія»	171.476	«Лидія»	177.828

«Лебедь»	71.385
«Чайка»	518.160
«Гагара»	35.508
«Зоя»	102.200
«Скифъ»	237.104

«Берлины»	265.406
«Гусь»	76.791
«Утка»	30.102
«Нырокъ»	112.608
«Елизавета»	183.960

Унжаки приблизительно сдѣлали до 400.000 тыс. пудо-верстъ. Конечно, первые опыты перевозки керосина по Маринской системѣ не обошлись безъ аварий; онѣ были даже довольно часты, такъ какъ у Товарищества не было еще достаточно опытныхъ, изучившихъ этотъ путь людей, которые примѣнились бы къ управленію судами на крайне капризномъ и опасномъ водномъ пути. Съ теченіемъ времени, однако, Товарищество располагало уже обширнымъ кадромъ судовыхъ командъ, получившихъ опытъ на мѣстѣ. Проводка баржей



Корма и носъ желѣзныхъ баржей Товарищества.

подъ буксиромъ по рѣкамъ, по Бѣлому и Онежскому озерамъ оказалась довольно удобной, но Ладожское озеро въ бурную погоду представляло не малое затрудненіе при буксировкѣ, пришлось, какъ уже сказано, выстроить на р. Свири Лахтинскій складъ, откуда керосинъ и вывозился полуморскими теплоходами «Вандаломъ» и «Сарматомъ» въ Петербургъ. Каждый рейсъ

этихъ судовъ продолжительностью не превышаетъ 2¹/₂—3 дней, считая простои въ Петербургѣ у Дворцоваго моста, выгрузку и нагрузку.

Съ 1904 года транспортъ изъ Рыбинска въ Петербургъ становится довольно правильно организованнымъ. На эту работу были переведены изъ Астрахани пароходы Товарищества «Якутъ» и два арендованныхъ—«Американецъ» и «Атаманъ»—всѣ винтовые. Начали работать на Ладожскомъ озерѣ и Невѣ теплоходы «Сарматъ» и «Вандалъ». Кромѣ построенныхъ желѣзныхъ баржей: «Гусь», «Лебедь», «Утка», «Чайка», «Гагара», «Нырокъ», въ Рыбинскѣ были переведены изъ Астрахани наиболѣе крѣпкія рейдовые желѣзныя баржи подходящей емкости: «Елена», «Елизавета», «Клавдія», «Лидія», «Магдалина», «Зоя» и была построена баржа «Скифъ». Съ этимъ караваномъ операціи развились болѣе широкія и ожидались въ будущемъ, съ увеличеніемъ флота, еще большія.



Слипъ Товарищества (сухой докъ) въ Рыбинскѣ.

Главный вывозъ, конечно, — керосинъ; отправляется небольшое количество мазута въ Тверь (до 60 т. п. для отпуска топлива на пароходы), до 150 тыс. пуд. машиннаго масла въ Петербургъ, куда идутъ также небольшія партіи моторнаго топлива и сырой нефти и разныхъ тарныхъ маселъ, приблизительно до 29 тыс. пуд. Въ Петербургъ, надо прибавить, какъ для его собственнаго потребленія, такъ большей частью и для отправки за границу идетъ до 100 тыс. пуд. смазочныхъ маселъ изъ Ярославля транзитомъ, минуя Рыбинскъ. Въ виду этого въ Ярославлѣ для освѣтленія привозимыхъ наливомъ маселъ была построена масловарка и сооружена механическая бондарка.

Суда Товарищества, предназначенныя для работы на Волгѣ выше Рыбинска и по системамъ, при нѣкоторыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ перевозки, когда имъ не хватаетъ товара для вывоза изъ Рыбинска, утилизируются и для помощи судамъ нижнихъ плесовъ по заводу продуктовъ изъ Ярославля, или Нижняго, или Батраковъ, даже изъ Царицына въ Рыбинскъ. Напримѣръ, въ 1906 г. было привезено ими въ Рыбинскъ болѣе 440 тыс. пуд., въ 1907 г. — около 560 тыс. пуд., въ 1909 г. — до 660 тыс. пуд., считая въ томъ числѣ и тѣ грузы, которые были налиты нѣкоторымъ судамъ послѣ зимовки въ Астрахани для перваго рейса.

Къ 1910 году на системахъ работали уже слѣдующія суда: 2 наливныхъ теплохода, оба емкостью 90 тыс. пуд., 4 буксирныхъ тепло-

хода (пятый еще не вышелъ съ завода), имѣющихъ въ общей сложности 820 индикаторныхъ силъ; 26 желѣзныхъ баржей, всѣ емкостью 973 тыс. пуд., 2 берлины, емк. 30 т. п. и 10 третниковъ, вмѣщающихъ 35,5 тыс. пуд. и предназначенныхъ для работы отъ Твери до Ржева, Осташкова, В. Волочка и Торжка.

Въ настоящее время склады въ этомъ районѣ поставлены на должную высоту, заново оборудованы средства выгрузки, для чего паровые насосы Рыбинскаго склада замѣнены электрическими—весьма большой мощности, до 25 тыс. пуд. въ часъ, приводимыми въ дѣйствіе динамо-машинами отъ двигателей Дизеля и Бергзундъ. Съ постройкой новыхъ судовъ, теплоходовъ и баржей, для работы на сѣверѣ, Товарищество неминуемо должно было озаботиться и устройствомъ специальныхъ оборудованій для ихъ ремонта какъ зимняго, такъ и текущаго, потому что работать приходится или на рѣкахъ съ ка-



Суда Товарищества на зимнемъ ремонтѣ на слипѣ въ Рыбинскѣ.

менистымъ дномъ, или на искусственныхъ путяхъ, представляющихъ вслѣдствіе тѣсноты не малую опасность для судовъ. Кромѣ того, нужно было компенсировать искусственными сооружениями отсутствіе близъ Рыбинска естественныхъ затоновъ или гаваней, удобныхъ для зимней стоянки судовъ. Въ этихъ видахъ Товарищество за неимѣніемъ на верхней Волгѣ ни одного удобнаго дока,—примѣнило совершенно но-

вые приемы и скомбинировало сооруженія, до сихъ поръ въ Россіи невиданныя. Близъ рыбинскаго склада Товарищества, на лѣвой сторонѣ Волги, у деревни Лосево было избрано удобное мѣсто съ приглубымъ, отлогимъ берегомъ. На берегу уложено 10 паръ рельсовыхъ путей, спускающихся въ воду на значительную глубину и укрѣпленныхъ на днѣ рѣки подводнымъ бетонированіемъ. Это такъ называемый «слипъ» — сухой докъ. По рельсамъ спускаются въ воду 10 особо устроенныхъ вагонетокъ, съ гидравлическими домкратами. Когда на спущенныя въ воду вагонетки наводится судно, и онѣ, съ помощью поставленныхъ въ противоположномъ концѣ «слипа» электрическихъ лебедокъ, поднимаются по рельсамъ на берегъ, это судно садится на платформы вагонетокъ точно такъ же, какъ оно плавало въ водѣ, и такимъ образомъ вытаскивается на берегъ. По сѣти уложенныхъ рельсовъ судно переводится на любое мѣсто, гдѣ, по окончательной остановкѣ, подъ него подкладываются

клѣтки, а вагонетки вновь спускаются въ воду за другими судами. На «слипѣ» всѣ его рельсовые пути могутъ помѣстить до 60 судовъ, длиною до 35 саж. каждое. Для ихъ ремонта устроены спеціальныя мастерскія. «Слипъ» служитъ для сѣвернаго каравана Товарищества прекраснымъ спокойнымъ мѣстомъ зимней стоянки судовъ на сушѣ въ полной безопасности отъ аварій во время ледохода. Къ тому же есть возможность ежегоднаго осмотра и ремонта подводныхъ частей судна.

Какъ и астраханскій плавучій докъ и бакинскій эллингъ, Товарищество и Рыбинскій слипъ представляетъ за умѣренную плату постороннимъ судопромышленникамъ.

Въ 900-хъ годахъ поступательное движеніе Товарищества въ дѣлѣ водной перевозки стало не только интенсивнымъ, но и экстенсивнымъ.

Было уже упомянуто, что Товарищество давно начало завозить керосинъ черезъ Царицынъ-Калачъ на Донъ, откуда средствами доставщиковъ товаръ отправлялся или наливомъ, или въ бочкахъ внизъ и вверхъ по Дону. Въ 1906 году Товарищество приобрѣло для Дона три небольшихъ желѣзныхъ баржи: «Заря», емкостью 33 т. п., «Моряна», емкостью 20 т. п., «Лучъ», емкостью 32 т. п., которыя и сдавало на выводку, чѣмъ нѣсколько удешевило стоимость перевозки противъ взимавшихся раньше фрахтовъ. Въ 1908 году былъ окончательно организованъ донской транспортъ въ наиболѣе удобныхъ для Товарищества формахъ. Именно, Товариществомъ были куплены еще двѣ желѣзныя баржи «Восходъ» и «Закатъ», емкостью по 85 тыс. пуд., и колесный пароходъ «Донецъ», 250 индикаторныхъ силъ, съ осадкою всего въ 2 фута, и весь этотъ флотъ, пополненный двумя деревянными баржами, былъ сданъ Товариществомъ въ аренду на условіяхъ исключительной перевозки продуктовъ Товарищества отъ Калача — внизъ по Дону до Ростова и отъ этого послѣдняго до складовъ, расположенныхъ по берегу Азов-



Эллингъ Товарищества въ Баку.

Кромѣ того, въ 1909 году также въ своихъ судахъ было вывезено изъ Нижняго въ ближайшія мѣстности по Волгѣ для покупателей: въ Вязники—24 тыс. пуд., въ Фоминки—14 тыс. пуд. и въ Спасскъ Казанскій—20 тыс. пуд. керосина.

До постройки Товариществомъ склада въ Тюмени, на берегу р. Туры, впадающей въ Тоболъ, куда отъ Екатеринбурга идетъ вѣтвь рельсоваго пути, нефтяные продукты завозились въ западную Сибирь изъ Самары и Уфы по Самаро-Златоустовской и затѣмъ по большой Сибирской желѣзной дорогѣ, частью въ вагонахъ-цистернахъ (керосинъ) и частью въ тарѣ. Для этого на обоихъ складахъ дѣлались соответственные запасы, изъ которыхъ по мѣрѣ надобности и удовлетворялись потребности ближайшихъ къ желѣзной дорогѣ западно-сибирскихъ районовъ. Выполняя свое рѣшеніе завозить товары водою возможно дальше, Товарищество соорудило въ Тюмени складъ, куда нефтяные продукты стали ити уже изъ Перми, а оттуда рѣками въ наиболѣе населенные и центральные пункты, расположенные по Турѣ, Тоболу, Иртышу и Оби. Своего флота до послѣдняго времени тамъ у Товарищества не было и потому перевозка потребныхъ 600—700 тыс. пудовъ нефтяныхъ продуктовъ сдавалась доставщикамъ, имѣвшимъ нѣсколько наливныхъ небольшой емкости баржей и нѣсколько баржей для тарныхъ грузовъ. Ясное дѣло, что фрахтъ съ пуда керосина платился невѣроятно высокій.

Разумѣется, Товарищество учитывало это обстоятельство, какъ серьезный тормозъ для распространенія керосина и другихъ нефтяныхъ продуктовъ, устанавливающій на мѣстахъ потребления высокія цѣны, усугубляемые дальнѣйшей гужевою перевозкой. Необходимо было предпринять рѣшительные шаги въ сторону возможнаго удешевленія доставки.

Въ 1908 году Товарищество рѣшило и на сибирскихъ рѣкахъ организовать собственный транспортъ и въ навигацію слѣдующаго же года занялось предварительнымъ обслѣдованіемъ этого пути, чтобы, имѣя точныя и серьезныя данныя въ рукахъ, примѣнить на немъ наивыгоднѣйшія по емкости и конструкціи суда. Исходный пунктъ рѣчной сибирской перевозки—рѣка Тура, довольно маловодна, узка, извилиста, ходячее мнѣніе считало возможнымъ грузовое движеніе по ней лишь весною и на сравнительно короткій срокъ во время осенняго паводка и то при самыхъ мелкосидящихъ пароходахъ и небольшихъ баржахъ, емкостью до 30 тыс. пуд. Результатъ обслѣ-



Буксирный теплоход Товарищества «Карель», построенный для работы на верхней Волгѣ.

дованія оказался болѣе благопріятнымъ и потому для перевозки по Турѣ, Тоболу, Иртышу и Оби нефтяныхъ грузовъ были заказаны Товариществомъ двѣ желѣзныя баржи: «Рогнѣда», емкостью 125 т. п., и «Роксана», емкостью 80 тыс. пуд. Эти баржи были собраны и оснащены въ Тюмени. Туда же въ разобранномъ видѣ и съ вынутыми котломъ и машинами былъ перевезенъ наиболѣе мелкосидящій волжскій пароходъ Товарищества «Зырянинъ» и построенный Коломенскимъ заводомъ колесный теплоходъ «Остякъ», 500 силъ. Къ этимъ судамъ Товарищество купило еще нѣсколько желѣзныхъ баржей: «Туру», «Кривошеково», «Тоболъ», «Ницу» и «Обь», дабы успѣть тремя—четырьмя рейсами сдѣлать достаточный завозъ керосина въ центральные пункты Западной Сибири. 1 мая 1910 года суда вышли изъ Тюмени своимъ первымъ рейсомъ въ Тобольскъ. За пароходомъ «Зырянинъ» была отправлена баржа «Рогнѣда» съ наливнымъ грузомъ керосина — 139 тыс. пуд.—и въ тарѣ — болѣе 4 тыс. пуд. Въ Тобольскъ возъ прибылъ 3 мая. Теплоходъ «Остякъ» былъ готовъ къ отплытію только 1 іюня 1910 года, когда и вышелъ изъ Тюмени съ «Рогнѣдой» съ назначеніемъ въ Тобольскъ, гдѣ долилъ въ баржи къ имѣвшимся 70—80 тыс. пуд. еще 28 тыс. пудовъ, затѣмъ пошелъ въ Павлодаръ и Семипалатинскъ, имѣя въ возѣ, кромѣ сказанныхъ 115 тыс. пуд., еще болѣе 25 тыс. пуд. разныхъ продуктовъ въ тарѣ. Дальнѣйшіе рейсы обоихъ буксировъ дѣлались уже не съ одной, а съ двумя и тремя баржами, причемъ, вслѣдствіе обмелѣнія р. Туры, баржи шли не полныя, на малой осадкѣ, съ расчетомъ доливки ихъ въ Тобольскѣ, куда съ этой цѣлью товаръ и былъ предварительно завезенъ. Оцѣнка работы сибирскихъ судовъ



Желѣзная баржа Товарищества новаго типа съ двумя балансирными рулями.

принадлежитъ, конечно, будущему, но и сейчасъ уже можно судить, сколько выгодъ обѣщаетъ сибирскій транспортъ, особенно если будутъ приняты мѣры къ упорядоченію судоходства по рѣкѣ Турѣ.

Согласно своему принципу везти товаръ водою возможно дальше, Товарищество рѣшило итти воднымъ путемъ и въ Привислянскій край: изъ Петербурга—каботажемъ до Германскаго порта

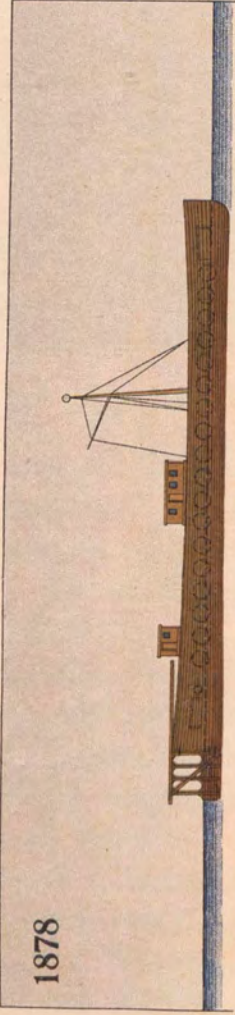
Данцига, а оттуда уже организовать доставку товара по Вислѣ до Влоцлавска, Плоцка и Варшавы, куда до сихъ поръ керосинъ доставлялся въ вагонахъ-цистернахъ по желѣзной дорогѣ.



Колесный теплоходъ Товарищества «Мазуръ», построенный для работы на рѣкѣ Вислѣ.

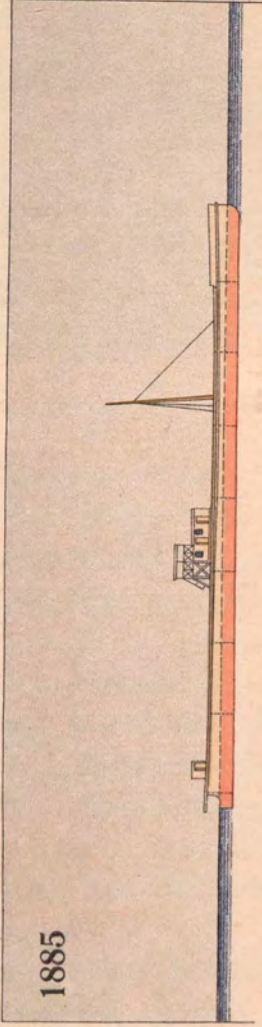
Въ Бреславлѣ было заказано, по специально выработаннымъ чертежамъ и наилучшему для прохожденія по Вислѣ типу, шесть желѣзныхъ баржей, каждая емкостью по 30 тыс. пуд., и арендованы были два небольшихъ парохода по 250 силъ. Все это было доставлено въ Данцигъ, гдѣ съ разрѣшенія германскихъ властей на берегу Вислы былъ построенъ перевалочный складъ съ двумя резервуарами, емкостью по 250 тыс. пуд. Въ то же время во Влоцлавскѣ, Плоцкѣ и Варшавѣ были надлежащимъ образомъ оборудованы склады также на берегу рѣки и поставлены для выгрузки товара необходимые резервуары: въ Варшавѣ два по 133 тыс. пуд., во Влоцлавскѣ одинъ въ 250 тыс. пуд. и въ Плоцкѣ одинъ въ 50 тыс. пуд. Передъ расходами на все это Товарищество не останавливалось, ибо, когда началось осуществленіе этой задачи, по наведеннымъ справкамъ, со стороны Россійскаго Таможеннаго Вѣдомства не встрѣчалось препятствій къ установленію свободнаго транзита русскаго керосина черезъ германскую границу, такъ какъ прецедентъ подобнаго транзита уже имѣлся въ отношеніи вывоза русской соли. Товарищество рассчитало, что для завоза керосина изъ Петербурга въ Данцигъ емкость парохода «Людвигъ Нобель» мала, и потому арендовало для этой цѣли пароходъ Общества Океанъ «Лучъ», емкостью въ 100 тыс. пуд. Первоначальный завозъ предполагался въ одинъ миллионъ пудовъ. Но совершенно неожиданно Товариществомъ было встрѣчено препятствіе въ лицѣ центрального правительства, которое, опасаясь ущерба для казны отъ ухода якобы пяти миллионовъ пудовъ нефтяныхъ грузовъ съ рель-

1878



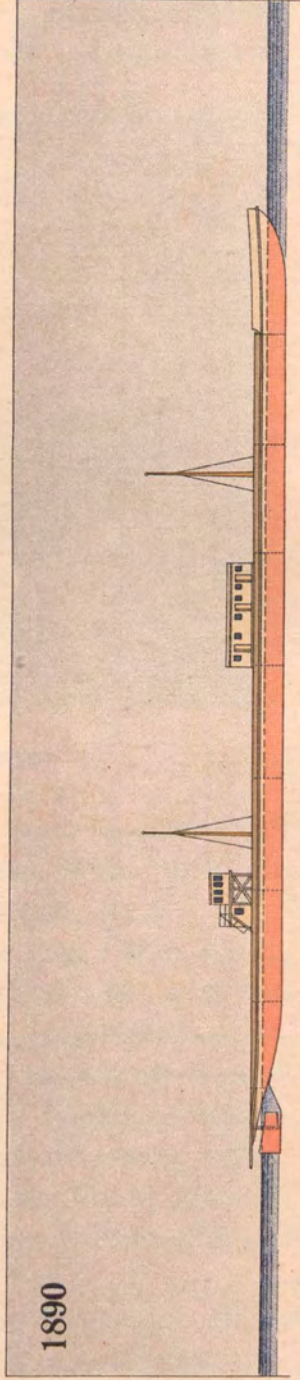
Деревянная баржа съ желѣзными лежащими резервуарами.
Длина 245'; ширина 32'. Емкость—32.000 пудовъ.

1885



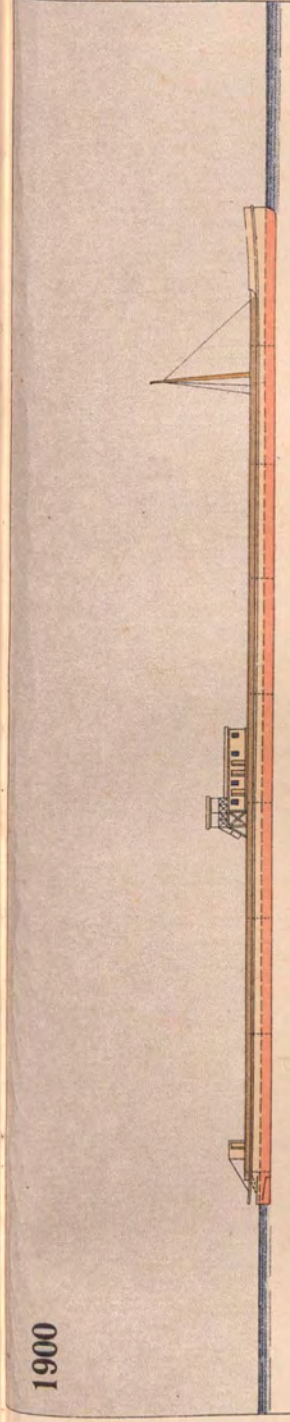
Желѣзная баржа.
Длина 259'; ширина 28'. Емкость—48.500 пудовъ.

1890



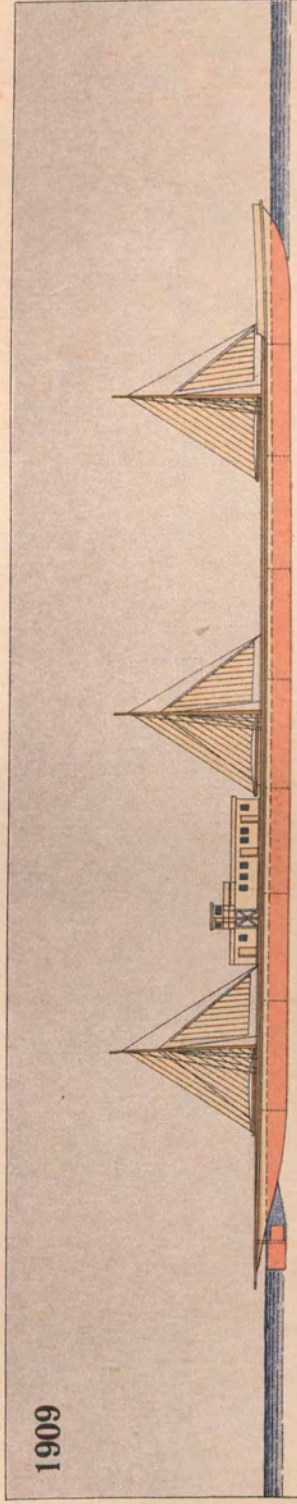
Желѣзная баржа.
Длина 399'; ширина 58'4". Емкость—300.000 пудовъ.

1900



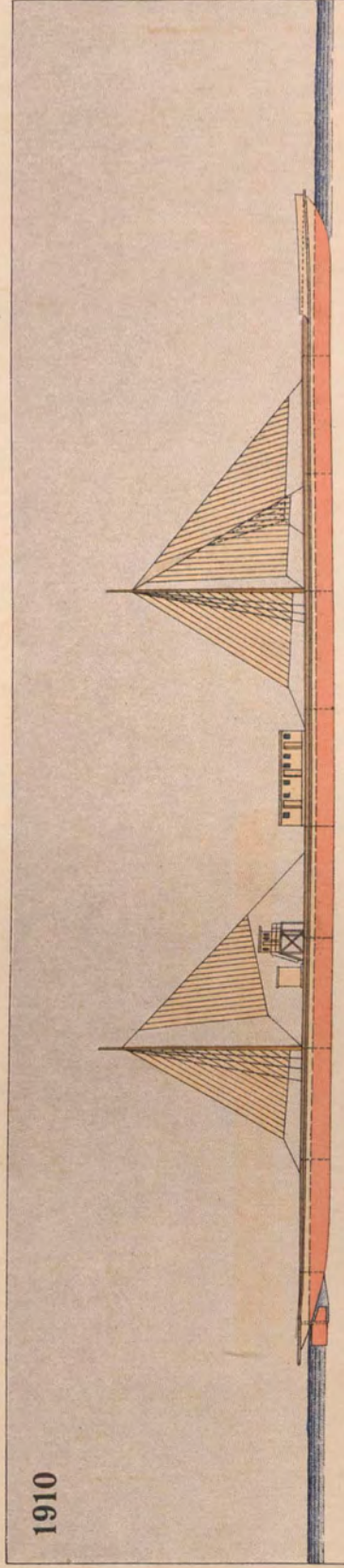
Желѣзная баржа.
Длина 420'; ширина 50'. Емкость—240.000 пудовъ.

1909



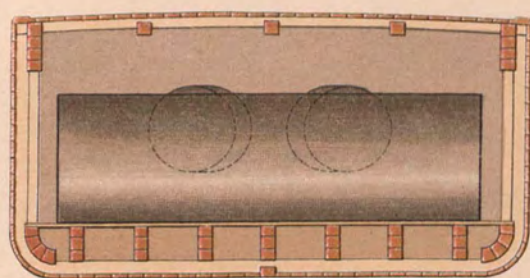
Желѣзная баржа.
Длина 455'; ширина 65'4". Емкость—400.000 пудовъ.

1910



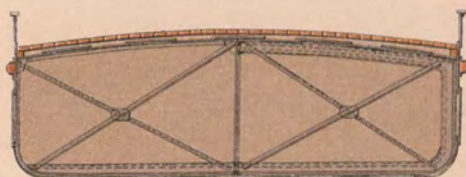
Желѣзная баржа.
Длина 525'; ширина 72'4". Емкость—500.000 пудовъ.

1879



Деревянная баржа «АЛЬФА».

1897

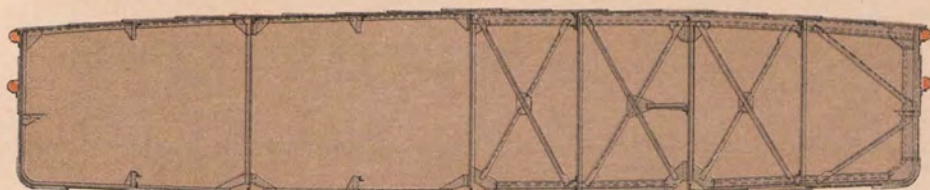


Желѣзная баржа «ЛЮБОВЬ».



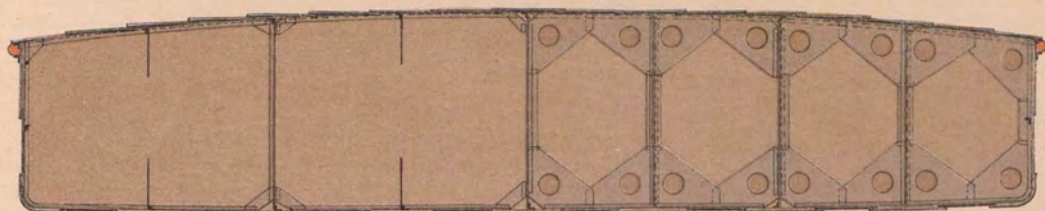
Желѣзная баржа «КНЯЖНА ЯРОСЛАВНА».

1901



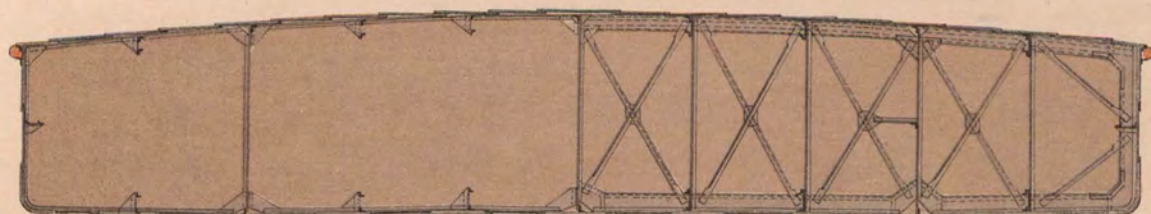
Желѣзная баржа «ВѢРА».

1909



Желѣзная баржа «ЦАРИЦА ИРИНА».

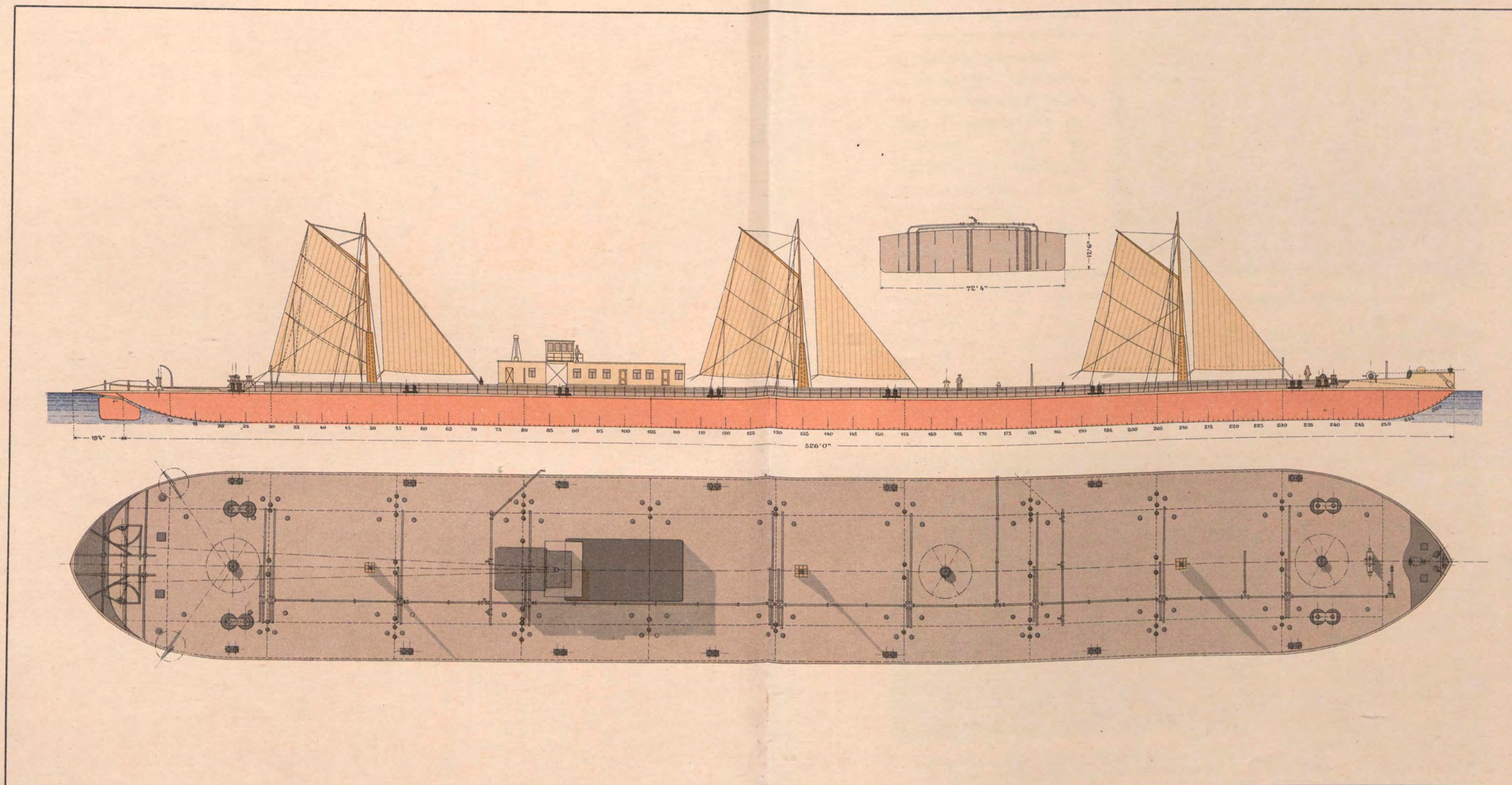
1910



Желѣзная баржа «ЕКАТЕРИНА ВЕЛИКАЯ».

Поперечные разрѣзы рѣчныхъ баржей Товарищества въ ихъ постепенномъ ростѣ.

38



1909 г. Желѣзная баржа Товарищества «ИНОЧИЯ МАРФА». Длина 526'; ширина 72' 4". Емкость—630.000 пудовъ. Наверху—поперечный разрѣзъ съ показаніемъ зачисточнаго аппарата.
Внизу—видъ желѣзной палубы баржи.

устройство и оборудование склада въ Батумѣ,—начался усиленный вывозъ изъ этого порта нефтяныхъ продуктовъ за границу: во Францію, Италію, Австрію и на Ближній Востокъ. Своихъ наливныхъ судовъ здѣсь у Товарищества не было: работали для него и арендованные пароходы и суда фирмъ, взявшихъ на себя представительство Товарищества за границей. Вывозъ на Ближній Востокъ велся посредниками, купавшими товаръ у Товарищества. По русскимъ же портамъ и своимъ складамъ по берегу Чернаго моря Товарищество съ 1900



Парусная шхуна Товарищества «Александра».

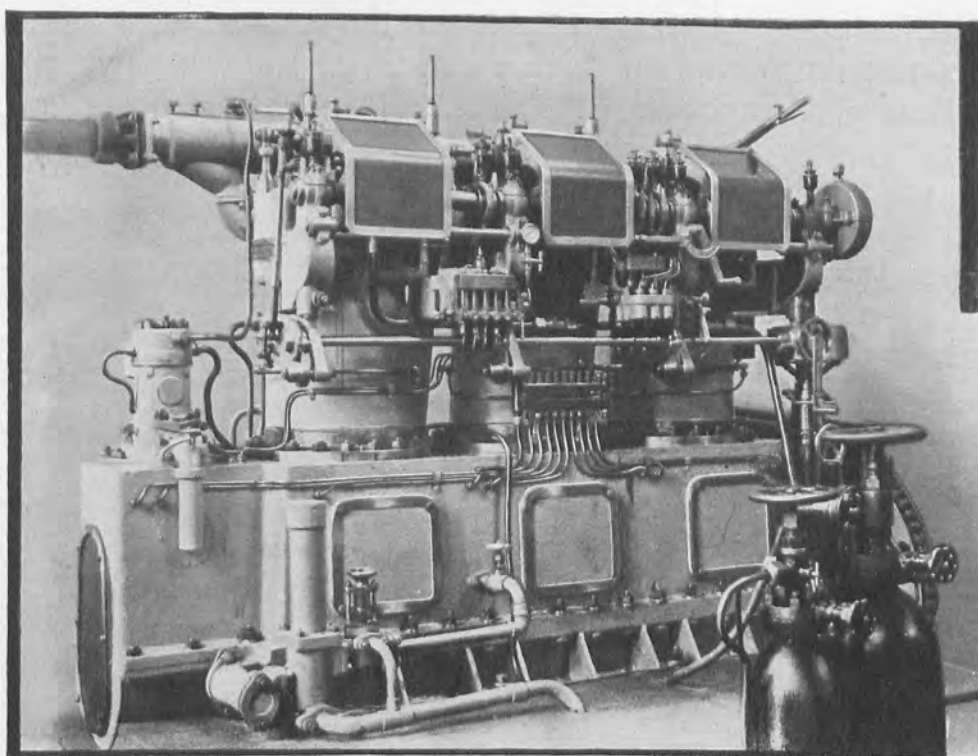
года само развозить керосинъ, мазуть и масла изъ Батума и потомъ изъ Новороссійска. Работали сначала двѣ шхуны: собственная парусная «Александра» и арендованная паровая «Маккавей», доставлявшія въ навигацію до 300 тыс. пуд. продуктовъ. Товаръ завозился ими въ Севастополь, откуда нефтяные продукты развозились небольшою



Барказъ «Казачекъ» и баржа «Маня» у пристани склада Товарищества (Аренд. у Бр. Аліевыхъ) въ Энзели.

шхуной «Язонъ» по ближайшимъ складамъ. Въ 1905 г. былъ заказанъ для Севастополя паровой морской баркасъ «Эдинька», такъ какъ къ тому времени торговля керосиномъ на Черноморскомъ побережьи расширилась и имѣющіяся перевозочныя средства не могли выполнить всего соответствующаго потребности заданія. Въ последнее же время баркасъ этотъ былъ про-

данъ, а вмѣсто него построенъ небольшой теплоходъ «Черноморъ». Работы его ограничиваются Крымскимъ побережьемъ. Что касается другихъ Черноморскихъ складовъ Товарищества—въ Николаевѣ, въ



Первый въ мірѣ четырехтактный реверсивный двигатель Дизеля мощностью въ 120 л. с.

Одессѣ, Херсонѣ и Александровскѣ, на Днѣпрѣ, близъ пороговъ, то туда товаръ завозился изъ Новороссійска до 1910 года двумя арендованными морскими шхунами «Лучъ» и «Свѣтъ», емкостью 100 тыс. пуд. каждая, причемъ «Маккавей» также совершалъ плаваніе до Одессы, преимущественно съ грозненскимъ мазутомъ изъ Новороссійска. Ежегодно въ эти склады перевозилось до 2,3 милл. пуд. керосина и около 600 тыс. пуд. мазута. Съ паденіемъ же цѣнъ на нефтяные остатки требованіе на послѣдніе увеличилось въ 1910 году до 2 милл. пуд. Кромѣ того, на особыхъ условіяхъ, Товариществомъ ежегодно отправляется изъ Батума на Дальній Востокъ — во Владивостокъ приблизительно 630—650 тыс. пуд. керосина въ арендованной океанской наливной шхунѣ «Метеоръ».

Въ сравненіи съ 1884 и 1889 годами перевозочное дѣло къ 1909 году сильно осложнилось: топливо стало дороже чуть ли не всемеро—среднія цѣны на Баку стояли: въ 1884 году—3¹/₄ коп., въ 1889 году—4 коп., въ 1899 году—13,3 коп. (въ 1908 году—21,3 коп.); въ силу постоянного вздорожанія жизненныхъ продуктовъ, жалованье служащихъ и заработная плата рабочихъ также возрасли, слѣдовательно, сталь дороже и ремонтъ судовъ, тѣмъ болѣе, что увеличилась и стоимость матеріаловъ. И тѣмъ не менѣ каждая сдѣланная судами Товарищества пудо-верста, въ среднемъ, обошлась, въ 1909 г. дешевле въ силу серьезныхъ техническихъ усовершенствованій. Работа судовъ Товарищества видна изъ слѣдующихъ таблицъ:

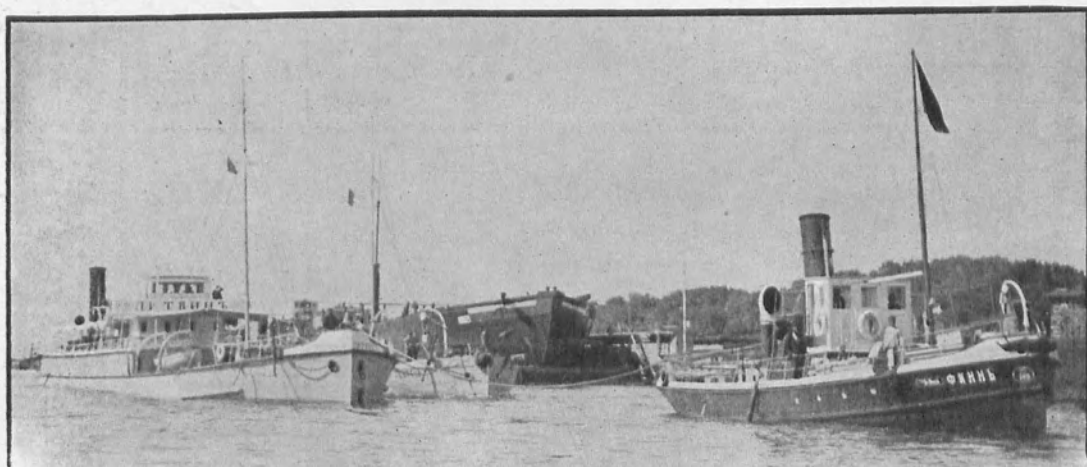
МОРСКІЯ СУДА.	Перевезено въ тыс. пуд.	Сдѣлано пудо-верстъ въ тысячахъ.
Парох. «Роб. Нобель»	4.920	3.444.000
» «Брама»	4.653	3.257.000
» «Линне»	3.399	2.379.000
» «Талмудъ»	3.688	2.682.000
» «Сократъ»	3.191	2.234.000
» «Спиноза»	3.190	2.233.000
» «Дарвинъ»	2.892	2.024.000
» «Коранъ»	2.771	1.730.000
» «Магометъ»	4.028	2.820.000
» «Зороастръ»	1.931	1.352.000
Тепл. «Э. Нобель»	14.000	9.800.000

РѢЧНЫЯ СУДА.	Перевезено продуктовъ въ тыс. пуд.	Сдѣлано пудо-верстъ въ тысячахъ.
Тепл. «Киргизъ»	3.359	5.369.641
» «Якутъ»	597	348.964
» «Сарматъ»	1.559	1.448.294
Парох. «Бурятъ»	1.768	1.742.654
» «Лопаръ»	1.773	1.362.216
» «Литвинъ»	1.877	1.806.501
» «Печенѣгъ»	1.542	1.518.696
» «Хозаръ»	2.133	1.803.788
» «Башкиръ»	2.776	186.260
» «Вогулъ»	5.875	848.990
» «Грузинъ»	11.180	1.646.463
» «Зырянинъ»	2.236	2.023.224
» «Монголъ»	3.515	5.539.767
» «Мордвинъ»	17.006	2.610.638
» «Нафтоланъ»	3.824	3.344.990
» «Парсъ»	3.555	4.869.659
» «Сартъ»	16.679	2.665.368
» «Тунгузъ»	4.428	1.486.815
» «Туркменъ»	14.884	2.696.487
» «Дюжій»	4.802	6.603.091
» «Любимый»	2.091	2.654.457
» «Семьянинъ»	2.568	4.143.519

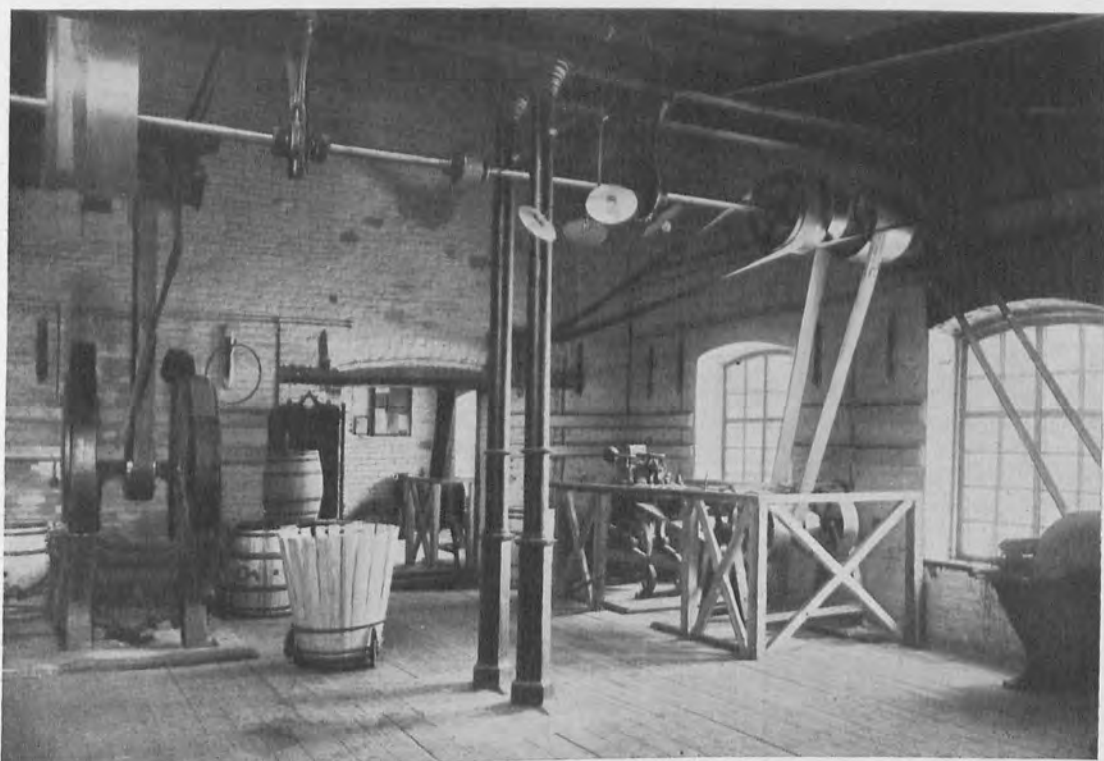
Что касается стоимости одной пудо-версты, то въ среднемъ относительная высота ея въ 1889, 1899 и 1909 годахъ даетъ пропорцію 77:22:20, т. е. все время обнаруживаетъ тенденцію къ пониженію, хотя за послѣднее десятилѣтіе и не особенно большому.

Что Товарищество, рѣшивъ потратить много труда и средствъ на реорганизацію своего флота, а, въ частности, на увеличеніе емкости баржей, не ошиблось въ расчетахъ, показываетъ слѣдующее сопоставленіе средней относительной стоимости одной пудо-версты, сдѣланной разными баржами:

1) Желѣзныя рѣчныя, емкостью 300—500 т. п.	20
2) » » » 150—250 » »	28
3) Деревянныя » » 120—150 » »	63
4) Желѣзныя рейдовыя » 140 » »	50
5) » » » 120 » »	83
6) Деревянныя » » 70—150 » »	92



Барказъ «Финнъ» за работой въ караванѣ.



Мастерская для сборки остововъ бочекъ въ механической бондаркѣ Товарищества въ Царицынѣ.

Бондарное дѣло.

Первобытная посуда для перевозки и переноски жидкостей дѣлалась, какъ извѣстно,—изъ шкуръ животныхъ: для этого просто сшивались изъ сырой кожи мѣшки (бурдюки), а чтобы не было изъ нихъ утечки, швы смазывались изнутри смолой-варомъ (рісеум). Въ Галліи (нынѣшняя Франція), гдѣ въ то время господствовалъ Римскій языкъ, эти мѣшки назывались поэтому рісеум (отъ слова—ріх). И до сихъ поръ существуетъ въ Орлеанѣ (Южная Франція) названіе такого бурдюка, ведущее начало отъ того же, нѣсколько измѣненнаго на французскій ладъ слова: роіпсон. Похожимъ же именемъ и понынѣ называютъ во Франціи деревянныя винныя бочки—ріесе de vin, гдѣ ріесе происходитъ, вѣроятно, отъ испорченнаго слова—ріх. Въ настоящее время бурдюки употребляются еще въ Испаніи, въ Алжирѣ, Турціи, Персіи и въ Россіи—на Кавказѣ, при чемъ вездѣ они эмалируются изнутри варомъ. Наряду съ кожей служила, конечно, матеріаломъ для посуды и глина. Но такая посуда употреблялась лишь для храненія, а не для перевозки жидкостей.

Что касается деревянной бочки, составленной изъ досокъ, со вставнымъ дномъ, а не выдолбленной изъ одного куска дерева, то

начало употребленія ея слѣдуетъ отнести ко времени—задолго до Р. Х. По крайней мѣрѣ у Плинія можно почерпнуть первыя свѣдѣнія о такой бочкѣ. Онъ упоминаетъ въ одномъ мѣстѣ, что въ Пьемонтѣ (Сѣверная Италія) была изобрѣтена бочка. Вѣроятно, только не изобрѣтена, а впервые была сдѣлана по модели, перенесенной туда изъ Греціи. Также древніе Римскіе писатели Варро и Колумелла, во времена Веспасіана, описывая земледѣльческое хозяйство, особенно винодѣліе, говорили о деревянной посудѣ изъ досокъ, державшихся при посредствѣ обручей, т. е. о бочкѣ. Кромѣ того, при раскопкахъ во многихъ мѣстностяхъ древней Греціи, напр. Иліонъ—Троя, были найдены модели изъ терракоты (тонъ), которыя изображали собою глиняныя бочки, украшенныя обручами; изъ литературы же извѣстно, что къ тому времени относилось уже употребленіе Греками и Римля-



Нефть наливается въ бочку изъ колодца ведромъ.

нами, наряду съ глиняной, и деревянной посуды. Последняя называлась — *dolium* (бочка).

Западная Европа, несомнѣнно, научилась дѣлать бочки у своихъ южныхъ сосѣдей. Въ средніе вѣка встрѣчались бочки повсюду, особенно же ими славилась Германія

въ XVI, XVII и XVIII столѣтіяхъ. Напримѣръ, въ 1591 г. была приготовлена въ Гейдельбергѣ бочка емкостью въ 158.000 бутыл.; въ 1751 г. тамъ же была сдѣлана знаменитая бочка, вмѣщавшая 283.200 бутылокъ (2.370 гектолитровъ или 17.700 ведеръ), стоила она въ то время, когда деньги были дороги, 80.000 гульденовъ; наконецъ, въ 1788 г. была изготовлена бочка на 375.000 бут. (3.000 гектолитровъ или 23.4380 ведеръ), при чемъ окружность ея равнялась 62 футамъ; матеріаломъ для бочекъ служилъ дубъ, какъ самое твердое и вязкое дерево.

Въ Россію бочка издавна пришла изъ Германіи и, по всей вѣроятности, получила свое названіе отъ нѣмецкаго слова *Bottisch*, а бондарь—отъ слова *Böttcher*. Служила она для храненія не только разныхъ хозяйственныхъ припасовъ—сыпучихъ и вообще сухихъ, но также для храненія и перевозки воды и другихъ жидкостей. Утечка предотвращалась прокладкой между досками легко набухающихъ растительныхъ веществъ.

На Кавказѣ и до сихъ поръ еще не оставили, какъ выше уже отмѣчено, древняго способа храненія и перевозки жидкостей въ бурдюкахъ, а въ срединѣ прошлаго XIX-го столѣтія, къ каковому времени относится болѣе или менѣе постоянная добыча и продажа нефти, этотъ способъ былъ даже главенствующимъ. Поэтому добыча и распространеніе нефтяныхъ продуктовъ происходили сначала очень просто. Рыли въ нефтеносныхъ мѣстахъ колодцы, черпали оттуда нефть, сливали ее въ бурдюки и перевозили такимъ образомъ цѣлыми караванами на ослахъ, лошадахъ и верблюдахъ въ Персію, въ отдаленныя мѣста Закавказья и даже на сѣверъ—въ Южную Россію. Употреблялся обыкновенно козлинъ или бараній бурдюкъ, для чего шкура животного снималась мѣшкомъ, безъ разрѣза. Въ такой бурдюкъ входило 2—3 пуда нефти. Самый товаръ, судя по его примитивной, несложной добычѣ, стоилъ

недорого, но зато перевозка обходилась весьма не дешево. Тѣмъ болѣе, что какая-нибудь простая случайность вела за собою громадную утечку изъ бурдюковъ, ибо въ проткнутомъ или лопнувшемъ бурдюкѣ трудно уже было удержать



Перевозка нефти въ бурдюкахъ на верблюдахъ.

жидкость, вытекающую широкой струей подъ напоромъ эластичныхъ стѣнокъ кожаного сосуда. Для близкихъ разстояній стали употреблять бочки, вскорѣ окончательно привившіяся.

Учредители Товарищества Бр. Нобель съ самаго начала своей дѣятельности, т. е. съ 1875 года, употребляли деревянную посуду для перевозки въ ней керосина на рынокъ и нефти съ промысловъ на заводъ. Производство бочекъ было, конечно, не велико; дѣлались онѣ изъ дуба, при чемъ весь матеріалъ получался тогда изъ Персіи. До 1879 г. пробовали дѣлать бочки изъ ленкоранскаго дуба, но онъ оказался слишкомъ кремнистымъ, для обработки очень труднымъ, такъ что бондари предпочитали ему такой сравнительно худшій матеріалъ, какъ чинара; тогда дубъ стали было выписывать исключительно изъ Казанской губ., но дороговизна его заставила перейти на персидскій.

Въ 1879 году Товарищество Бр. Нобель приняло въ Баку отъ учредителей фирмы, имѣвшей тогда названіе «Робертъ Нобель», уже

готовое дѣло, состоящее изъ керосинового завода въ Черномъ городѣ, куда съ промысловъ въ Балаханахъ были уже проведены трехдюймовыя трубы; изъ береговыхъ наливныхъ сооружений и перваго наливного парохода «Зороастръ», построеннаго ими въ Швеціи и доставленнаго



Татарскія дѣти съ нефтью.

на Каспійское море. При такихъ условіяхъ бочки стали играть уже второстепенную роль и дѣлались только для случайныхъ въ производствѣ продуктовъ, не перевозившихся еще наливомъ.

Но до того времени, когда былъ сооруженъ съ балаханскихъ промысловъ на заводъ трубопроводъ, нефть перевозилась туда исключительно въ бочкахъ. Однако и трубопроводъ не могъ подавать требуемаго количества сырого продукта, почему значительная доля его все же доставлялась въ бочкахъ до конца 80-хъ годовъ. Для

этого служили бочки емкостью въ 22—25 пудовъ. Онѣ обыкновенно подвѣшивались между колесами одноконной мѣстной арбы. Этотъ извозный промыселъ былъ весьма выгоденъ и жители сосѣднихъ деревень охотно занимались имъ, зарабатывая хорошія деньги. Едва-ли не этотъ именно промыселъ и положилъ начало капиталу нѣкоторыхъ видныхъ теперь богачей нефтепромышленниковъ.

Производство бочекъ было по преимуществу ручное.

Какъ и въ настоящее время, тогда бочки эмалировались внутри клеємъ, а снаружи окрашивались, дабы предохранить товаръ отъ утечки и сдѣлать самую посуду болѣе стойкой. Эмалировка, однако, была плохая, окраска тоже, при чемъ бочки на 25 пудовъ совсѣмъ не окрашивались. Все-таки посуда ручного производства была значительно лучшаго качества, чѣмъ производившаяся въ то время механическая. На послѣднюю, кстати, шелъ больше тотъ ленкоранскій дубъ, имѣть дѣло съ которымъ отказывались бондари-ручники.

Количество занятыхъ въ дѣлѣ бондарей—большинство изъ Костромской и Рязанской губ.—было не большое, а потому и заработокъ ихъ былъ въ то время сравнительно очень высокій. За подѣлку каждой бочки платили мастеру 2 руб. и болѣе. Такимъ образомъ бондарь, дѣлающій до трехъ бочекъ въ рабочій день, могъ заработать въ день 6 рублей, при чемъ работа производилась только 5 дней въ недѣлю. Поэтому посуда была дорога.

До начала 70-хъ годовъ внутри Россіи посуда для керосина совсѣмъ не дѣлалась. Приблизительно съ 1863 года въ теченіе десяти



Современная американского типа бочка емкостью въ 10 пудовъ въ сравненіи со старой бочкой въ 30 пудовъ.

съ небольшимъ лѣтъ въ Россіи употреблялся исключительно американскій керосинъ, который въ большомъ количествѣ ввозился въ дубовой посудѣ. Эта послѣдняя обратно никогда не сдавалась, такъ какъ на нее былъ слишкомъ дорогъ фрахтъ, а цѣликомъ оставалась въ Россіи. Ее очищали до возможныхъ предѣловъ и употребляли для разныхъ хозяйственныхъ надобностей. Когда же появилось въ Россіи свое нефтяное производство, то керосинъ внутри страны транспортировался сначала исключительно въ американскихъ бочкахъ, ибо количество ввезенной посуды было очень велико, и она весьма долго не изнашивалась, такъ какъ была очень прочна и хорошо сдѣлана, емкостью 8 пуд. Поэтому на нефтяныхъ складахъ устраивались лишь примитивныя бондарки для незначительнаго ремонта, эмалировки и окраски американскихъ бочекъ.

Первыя партіи керосина, отправленныя Робертомъ Эмануиловичемъ Нобель на русскій рынокъ, были налиты въ небольшія восьми-пудовыя бочки, купленныя въ Петербургѣ изъ подъ американскаго керосина, 300 такихъ бочекъ, исправленныхъ въ Баку и налитыхъ хорошо очищеннымъ керосиномъ, были отправлены обычнымъ тогда путемъ черезъ Нижній-Новгородъ — въ Петербургъ, гдѣ и были проданы въ октябрѣ мѣсяцѣ 1876 года. Въ 1878 году, какъ уже сказано, поступилъ на Каспій наливной пароходъ «Зороастръ» и организовано дѣло перевозки керосина наливомъ. Этотъ способъ перевозки первоначально практиковался отъ Баку до высоты Царицына на Волгѣ, гдѣ и было построено береговое сооруженіе для приѣма наливныхъ грузовъ, встрѣтившее, между прочимъ, большое сопротивленіе со

стороны Грязе-Царицынской желѣзной дороги, болѣе двухъ мѣсяцевъ не разрѣшавшей прокладку трубопровода надъ полотномъ желѣзно-дорожной вѣтки, служащей совсѣмъ не для прохода главныхъ поѣздовъ, а только для подачи вагоновъ къ берегу Волги. Дѣло къ этому времени перешло къ Товариществу и оно поставило себѣ на разрѣшеніе крупную задачу произво-



Небольшой складъ Товарищества на Волгѣ.

дить изъ Царицына отпускъ прибывающаго туда наливомъ товара, главнымъ образомъ, — въ бочкахъ. Тогда возникъ серьезный вопросъ: въ какихъ бочкахъ лучше всего перевозить и хранить керосинъ, т. е. изъ какого матеріала, какой величины и даже формы? До сихъ поръ

на внутреннемъ рынкѣ получила права гражданства весьма крупная 35—25 пудовая бочка, въ которой товаръ шелъ водою въ Нижній, гдѣ въ то время была сосредоточена почти вся торговля керосиномъ; въ ярмарочной періодъ здѣсь назначалась годовичная цѣна, служившая затѣмъ основаніемъ для расчета на внутреннемъ рынкѣ за освѣтительныя масла въ теченіе всего года. Водою въ Нижній выгодно было перевозить товаръ въ болѣе крупной оболочкѣ. Изъ Царицына—для перевозки по желѣзной дорогѣ и въ разныя стороны нужно было посуды гораздо больше, при томъ же хорошо и правильно внутри эмалированной, а снаружи окрашенной. По отношенію къ размѣрамъ и вѣсу выборъ былъ между 35-ти—25-ти—15-ти—12-ти пудовой бочкой русскаго ручного производства и 8 пудовой американскаго типа. Послѣ ряда опытовъ и долгихъ обсужденій вопроса, остановились на послѣдней, хотя и много дороже стоящей въ про-



Механическая бондарка Товарищества въ Царицынѣ.

изводства, послѣдующимъ соображеніямъ: мелкая бочка перекатывается однимъ человекомъ легко; на сѣверѣ Россіи подвальные помѣщенія, гдѣ хранится керосинъ, имѣютъ обыкновенно небольшія двери, которыя не позволяютъ вкатывать въ нихъ крупныя бочки; желательно было, чтобы каж-

дый непосредственный покупатель имѣлъ возможность пріобрѣтать керосинъ мелкими количествами, такъ какъ въ этомъ былъ залогъ болѣе легкаго распространенія товара въ широкихъ народныхъ кругахъ; кромѣ того, и въ пожарномъ отношеніи желательно скопленіе на одномъ мѣстѣ небольшихъ количествъ легковоспламеняющагося товара—въ случайныхъ лавкахъ, особенно въ селахъ. Все это привело учредителя Товарищества, а затѣмъ и Правленіе Товарищества къ мысли остановиться на малой бочкѣ. Возникъ вопросъ, по аналогіи съ наливной перевозкой керосина въ судахъ и храненіемъ его въ резервуарахъ, воспользоваться желѣзомъ, какъ матеріаломъ, и для бочекъ, чтобы совсѣмъ миновать дерево; приходилось тогда выбирать между цилиндрической и четырехгранной формой, при чемъ послѣдняя представляла значительное удобство при погрузкѣ въ вагоны, въ смыслѣ размѣщенія. Но преимущества легко и скоро перекатываемой, сравнительно дешевой деревянной бочки окончательно взяли верхъ.

Не сразу рѣшено было построить бондарный заводъ въ Царицынѣ. Предполагалось сначала устроить его на 500 бочекъ ежедневнаго производства въ Эстляндской губерніи—около Ревеля, Либавы или Риги, гдѣ имѣлся дешевый дубъ, при томъ же изготовляемыя тамъ бочки могли бы служить и для экспорта. Но окончательное рѣшеніе склонилось въ пользу Царицына, какъ главнаго мѣста распредѣленія товара.

Въ первое время была построена бондарка для ручнаго производства, но уже въ 1880 году она не могла удовлетворить спросу и Товариществомъ было положено основаніе механической бондарки; для нея были заказаны впервые въ Россіи машины для изготовленія бочекъ по американскому образцу. Дубомъ въ видѣ клепки—бондарка снабжалась съ сѣвера Россіи, сплавомъ по водѣ въ небольшихъ судахъ. Съ 1881 года Царицынъ сталъ выпускать уже механическую дубовую посуду для керосина.

Однако оказалось на дѣлѣ, что все болѣе и болѣе развивавшаяся наливная система перевозки сократила значительно потребность въ бочкахъ, такъ что Царицынскій бондарный заводъ оставался въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ



Видъ механической бондарки Товарищества въ Царицынѣ, сбоку.

безъ достаточной работы: приходилось пускать его лишь нѣсколько мѣсяцевъ въ году, а на остальное время закрывать. Причиной служило еще и то обстоятельство, что слишкомъ стойки были и необычайно удобны американскія бочки, хорошо оклеенныя и окрашенныя. Напримѣръ, на рынкѣ въ теченіе 10-ти и 12-ти лѣтъ послѣ прекращенія дѣятельности Роберта Эмануиловича Нобель обращались бочки съ клеймомъ уже несуществовавшаго завода «Робертъ Нобель». Эти бочки изготовлялись въ Америкѣ, откуда въ свое время прибыли въ Россію съ товаромъ, и еще лѣтъ пятнадцать до перехода завода «Робертъ Нобель» къ Товариществу обращались на рынкѣ.

Съ дальнѣйшимъ развитіемъ русскаго производства керосина количество американской посуды для него стало въ Россіи убывать; къ половинѣ 80-хъ годовъ осталось ея уже немного и бондарный промыселъ при нефтяномъ производствѣ снова, хотя и понемногу, началъ принимать большіе размѣры, а съ конца 80-хъ годовъ сталъ

разростаться весьма усиленно. Причиной послужило то обстоятельство, что съ 80-х годов Товарищество стало очищать газولينъ, сливать въ желѣзные резервуары и въ видѣ бензина вывозить въ Царицынъ наливомъ въ парусномъ суднѣ «Челекень». Пришлось, слѣдовательно, вновь обратиться наряду съ наливной и къ бочечной системѣ вывоза. Кромѣ того, почти до половины же 80-х годовъ вырабатывавшіяся изъ нефти смазочныя масла не очищались или очищались въ очень небольшомъ количествѣ, и также вывозились въ большинствѣ наливомъ. Когда же, во второй половинѣ 80-х годовъ, стали очищать и масла—машинное и веретенное (Т-во Бр. Нобель, Шибаевъ, Эльрихъ и Альбрехтъ),—этотъ сравнительно дорогой продуктъ было невыгодно вывозить наливомъ, такъ какъ въ трюмахъ судовъ онъ часто подвергался порчѣ и на рынкѣ значительно обезцѣнивался. Масла также стали перевозить въ бочкахъ. Бондарное производство поднялось въ Баку до такой степени, что кромѣ существовавшихъ ранѣе бондарокъ, Шибаевъ построилъ тамъ механическую бондарку съ сушилкой и всѣми приспособленіями для выработки посуды по американской системѣ до 100.000 шт. въ годъ. Товарищество, сосредоточившее главный складочный пунктъ для нефтяныхъ продуктовъ въ Царицынѣ на Волгѣ, откуда товаръ могъ распространяться во всѣ мѣста Россіи и за границу, въ Баку бондарки не выстроило; готовые бочки получались тамъ съ обратными порожними судами изъ Царицына, гдѣ производство ихъ, понятно, значительно увеличилось. Бочки дѣлались еще изъ дубовой, колотой клепки.

Волжскій бассейнъ и Баку получали клепку, главнымъ образомъ, изъ Казанской, Нижегородской, Симбирской и Уфѣмской губерній, но все же въ ограниченномъ количествѣ. Южная и западная Россія,—гдѣ дуба много, не могли снабжать Волгу дубовой клепкой вслѣдствіе неудобства и дороговизны доставки. Поэтому производство клепки въ Россіи было очень ограничено, въ сравненіи, напр., съ Венгріей и южной Австріей, откуда черезъ Фиуме ежегодно экспортируется до 60 милліоновъ штукъ клепки. Производствомъ клепки занимались, и посейчасъ въ большинствѣ занимаются, крестьяне, которые попали въ руки спекулянтовъ, работающихъ безъ капитала—на задатки—и притомъ самымъ хищническимъ образомъ. Солидныя лѣсопромышленныя фирмы почти совсѣмъ не производятъ клепку, предпочитая вывозить дубъ за границу деревомъ и оставляя для клепки самое незначительное количество лѣса. Съ увеличеніемъ бондарнаго производства при нефтяномъ дубовая клепка сильно вздорожала и на рынкѣ серьезно ощущался ея недостатокъ.

Уже давно для замѣны дуба пришлось искать другой матеріалъ. Пробовали дѣлать бочки изъ сосны, но онѣ оказались негодными въ нефтяномъ дѣлѣ, такъ какъ клей къ смолистой поверхности сосны не пристаетъ; ель тоже была забракована, потому что почти невоз-

можно подобрать чистый, ровный материал — масса сквозной сучковины; липа — слишком долго высушивается, почему работа удлиняется во времени и тѣмъ серьезно удорожается, къ тому же липа очень мягка и обладает большой впитывающей способностью; береза для посуды была бы очень хороша, но слишком дорога изъ нея работа — она и сушится долго и очень тверда для инструментовъ. Къ тому времени, при постройкѣ въ городѣ



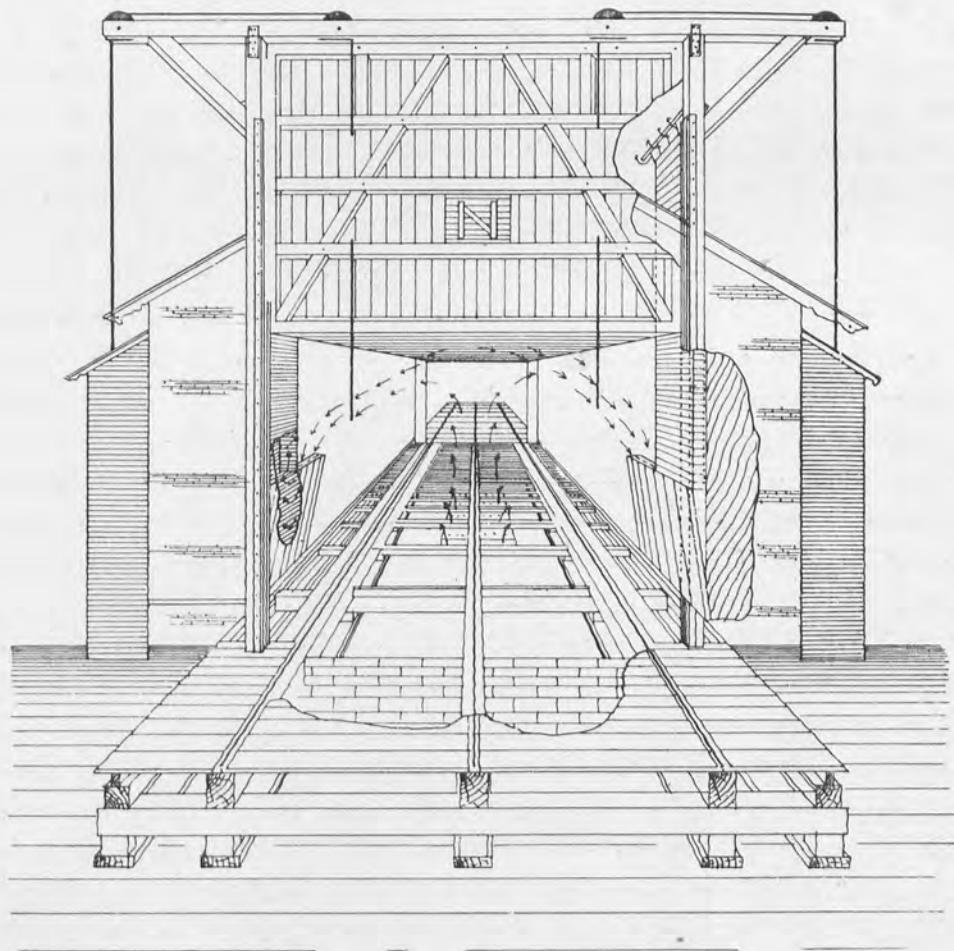
Внутренній видъ механической бондарки Товарищества въ Царицынѣ.

Перми керосинового склада, Товариществомъ производились серьезные опыты съ осиной: въ Пермской губерніи ея очень много, хотя и не лучшаго качества, но тамъ нѣтъ дуба. Опыты дали удовлетворительные результаты. И Товарищество впервые начало изготовлять бочки для нефтяныхъ продуктовъ изъ осинової клепки: материалъ оказался достаточно прочнымъ, удобнымъ въ бондарномъ дѣлѣ, скоро сохнущимъ, при хорошей окраскѣ снаружи сравнительно мало поглощающимъ влаги и, главное, довольно легкимъ, что для транспортировки не безразлично, особенно въ Сибири — на огромныя разстоянія, гдѣ продукты Товарищества начали уже къ тому времени распространяться.

Однако, дубовая посуда все-таки не могла сойти со сцены: съ одной стороны къ ней привыкли потребители — и на рынкѣ, преимущественно въ районѣ Царицынской торговли керосиномъ и маслами, на нее былъ значительный спросъ, а съ другой стороны — производство посуды изъ осины требовало нѣкоторыхъ побочныхъ при бондаркѣ сооружений и большихъ хлопотъ. Напримѣръ: дубъ хорошо, хотя и довольно долго, сохнетъ прямо на воздухѣ, ибо содержитъ въ себѣ сравнительно мало соковъ; высохши, дубъ почти не принимаетъ влаги и потому не гниетъ такъ быстро, какъ другія породы. Осина — сохнетъ быстрее, но зато она задерживаетъ въ себѣ влагу, находящуюся въ связномъ состояніи съ существомъ дерева, и, кромѣ того, быстро вбираетъ въ себя частицы воды изъ воздуха, почему безъ искусственной сушки на подѣлки не годна, и безъ сушки довольно быстро разрушается. Все это мѣшало, понятно, вытѣсненію дубовой посуды изъ употребленія, тѣмъ болѣе, что сами производи-

тели не особенно были склонны къ различнымъ новшествамъ и осложненіямъ въ производствѣ, хотя бы они и сулили въ будущемъ прямую выгоду. Но расширение керосино-маслянаго производства и, слѣдовательно, все возрастающій спросъ на посуду, особенно когда американская нѣсколько подобралась,—властно рѣшило вопросъ.

Товарищество въ началѣ 90-хъ годовъ рѣшило производить въ Царицынѣ больше осиновой, нежели дубовой посуды. Тогда пришлось озаботиться и объ искусственной сушкѣ дерева. Явился другой вопросъ: какую систему сушки слѣдуетъ примѣнять? Важность этого вопроса стала очевидной, когда стали сначала производить сушку въ закрытомъ помѣщеніи, при наивозможно высокой температурѣ, получаемой посредствомъ устройства парового отопления; при этомъ не только не заботились о вентиляціи, но даже тщательно закупоривали въ такихъ сушилкахъ всякія отверстія. Дѣлалось это потому, что въ то время бондарными мастерскими вѣдали люди мало опытные и считали рациональной только ту сушку, когда лѣсной матеріалъ помѣщался въ сушилку, не имѣющую никакихъ отверстій для воздуха. Были случаи когда имѣющіяся вентиляціонныя отверстія



Внутренній видъ сушилки американскаго типа.



Остова бочекъ на воздухъ передъ сушкой въ Ярославль.

нарочно закладывались. Получались такіе результаты: дерево отдавало свою влагу въ закупоренный воздухъ до насыщенья, часть этой влаги оставалась, конечно, и въ деревѣ; оказывалась не сушка, а парка клепки и остова (въ то время сушили и то и другое); изъ сушилки клепка выходила въ такомъ видѣ, при какомъ о подѣлкахъ нечего было и думать. Когда въ послѣдствіи Товариществу удалось убѣдить мастеровъ, что осину необходимо сушить при опредѣленной температурѣ и въ сушилкахъ, имѣющихъ вентиляціонныя отверстія для впуска свѣжаго воздуха и для отвода насыщеннаго (черезъ посредство вентиляторовъ и эксгаусторовъ), Товарищество обратилось къ постановкѣ особаго устройства калорифера, который помѣщался либо въ срединѣ, либо въ одномъ изъ концовъ сушильнаго помѣщенія. Въ этихъ аппаратахъ развивалась очень высокая температура, отчего стѣны калорифера иногда лопались и не разъ были случаи загоранія вблизи калориферовъ матеріала и даже самихъ деревянныхъ зданій; вмѣстѣ съ тѣмъ и аппаратъ слишкомъ громоздокъ, сложенъ и отнимаетъ непроизводительно много мѣста у подлежащихъ сушкѣ матеріаловъ. Калориферы такого типа были устроены у Товарищества и теперь еще существуютъ на нѣкоторыхъ складахъ въ Сибири и даже въ Саратовѣ, гдѣ они еще не замѣнены другой, болѣе рациональной и выгодной системой, какъ, напр., на складахъ въ Царицынѣ, Ярославлѣ, Вологдѣ, Рыбинскѣ, Перми и Тюмени. Наконецъ, Товарищество остановилось на такъ называемой американской системѣ сушки. Это—длинное помѣщеніе съ двумя воротами—входными и выходными. Подъ поломъ, на каменномъ фундаментѣ, помѣщается трубная батарея для пара; на полу проложены рельсы, по которымъ движутся

легкія переносныя вагонетки. Нагруженныя матеріаломъ вагонетки вдвигаются съ одного конца сушилки и постепенно подвигаются въ глубь—къ другому концу, при чемъ по мѣрѣ подвиганія одной—ее замѣняетъ другая съ новымъ грузомъ и т. д. до конца. Каждая вагонетка должна пробыть въ сушилкѣ трое сутокъ, по истеченіи которыхъ ближайшая къ выходному концу выкатывается уже съ готовымъ для дѣла матеріаломъ, эту вагонетку вновь нагружаютъ свѣжимъ матеріаломъ и вдвигаютъ въ сушилку со входнаго конца, продвинувъ оставшіяся къ противоположному. Подвиганіе вагонетокъ имѣетъ специфическое значеніе: температура и влажность въ разныхъ мѣстахъ сушилки различныя; въ началѣ болѣе влаги и температура менѣе высока (дерево же не слѣдуетъ сразу подвергать дѣйствію слишкомъ жаркаго и сухого воздуха), далѣе становится влаги меньше, такъ какъ специально устроенная у выходнаго конца снизу труба впускаетъ свѣжій воздухъ, который насыщается водяными парами и черезъ выходныя трубы, расположенныя по стѣнамъ у входнаго конца, уходитъ наружу. Средняя температура сушилки не должна превышать 40—50 градусовъ по Ц. Передъ искусственной сушкой осиновою клепку и остова обязательно держать на вольномъ воздухѣ, дабы дерево приняло въ себя влагу и соки его растворились бы въ ней. Тогда высыханіе будетъ полнѣе и скорѣе. Другой, болѣе дешевой и совершенной сушки пока еще нѣтъ. Въ Нижнемъ Новгородѣ устроена маленькая сушилка, гдѣ при той же системѣ—паръ для батарей получается не отъ парового котла, а отъ двухстѣннаго клееварнаго, кольцообразное пустое пространство котораго во время варки клея заполняется водой и, слѣдовательно, даетъ паръ.

Весьма важной и очень трудной задачей оказался вопросъ объ эмалировкѣ бочекъ. За много лѣтъ опыта и изысканій вполнѣ удовлетворительныхъ результатовъ не достигли въ этой части дѣла и до настоящаго времени. Употреблявшійся когда-то варъ для нефтяныхъ продуктовъ не годится, такъ какъ растворяется въ нихъ. Сперва стали пользоваться обыкновеннымъ столярнымъ клеемъ. Послѣдній обладаетъ многими хорошими качествами: онъ эластиченъ, нерастворимъ въ нефтяныхъ продуктахъ и вмѣстѣ съ тѣмъ не дорогъ. Но зато есть и серьезная дурная сторона его свойствъ: онъ растворяется въ водѣ, которая часто случается въ нефтяныхъ продуктахъ, а отъ этого нѣсколько портится товаръ; отъ сырости на немъ появляется плѣсень, убережъ же бочки отъ влажнаго воздуха, когда ихъ дѣлается много въ запасъ,—невозможно. Налитый въ такія бочки продуктъ—мутнѣетъ. Кромѣ того, въ лѣтніе жары, особенно на югѣ Россіи (Баку и Астрахань и др.), клей очень трудно застываетъ, такъ что пришлось удорожить эмалировку искусственнымъ остуживаніемъ клея посредствомъ особыхъ приспособленій для продуванія бочекъ холоднымъ воздухомъ. Такіе приспособленные вентиляторы были устроены на складахъ То-

варищества въ Царицынѣ, Ярославлѣ, Рыбинскѣ, въ Петербургѣ (Волково поле) и въ Нижнемѣ. Нельзя не отмѣтить еще одного неудобства эмалировки бочекъ клеемъ. Чтобы клей хорошо вошелъ въ поры дерева и крѣпко держался на немъ, бочки необходимо предварительно нагрѣвать. Устройство такихъ аппаратовъ, подогревателей, а также эксплуатація ихъ обходятся не дорого, а при тщательномъ надзорѣ за рабочими со стороны мастеровъ—результаты получаются удовлетворительные; въ противномъ случаѣ—брошены время и деньги. Поэтому такіе аппараты устроены лишь въ Царицынѣ и Петербургѣ, гдѣ производство большое и надзоръ за рабочими болѣе серьезный. Для предотвращенія появленія плѣсени или для ея устраненія пробо-



Механическая бондарка Товарищества въ С.-Петербургѣ (Волково поле).

вали разныя средства и въ концѣ концовъ остановились на антисептикѣ. Между прочимъ пробовали такой способъ. Послѣ эмалировки, бочки до извѣстной степени сушили, а затѣмъ споласкивали растворомъ танина. Результаты получились плохіе. Наилучшимъ средствомъ оказались соли, а изъ нихъ самымъ лучшимъ цинковый купоросъ. И въ настоящее время въ сырыхъ мѣстностяхъ, гдѣ бочки изготовляются въ запасъ (Петербургъ, Ярославль, Царицынъ), въ растворъ клея при оклейкѣ прибавляютъ немного цинковаго купороса. Конечно, когда посуда наливается товаромъ тотчасъ же послѣ эмалировки, т. е. только черезъ нѣсколько дней, — надобности въ этомъ нѣтъ. Въ то же время продолжались поиски лучшаго способа эмалировки. Большое распространеніе въ техникѣ получило жидкое

стекло и это навело на мысль воспользоваться имъ въ бондарномъ дѣлѣ. Жидкое стекло, или силикатъ, также въ нефтяныхъ продуктахъ не растворяется и мало растворяется въ водѣ; если силикатъ достаточно просушенъ, плѣсени на немъ не заводится. Но, въ противоположность клею, онъ мало эластиченъ. Вслѣдствіе этого, если эмалированные имъ бочки надолго оставить порожними, силикатъ трескается, мѣстами даже отпадаетъ, и продуктъ непосредственно соприкасается съ деревомъ, отчего происходитъ и впитываніе, и усышка, и даже утечка товара. Вмѣстѣ съ тѣмъ въ остающейся нѣсколько дней порожней посудѣ силикатная эмалировка внутри бочки кристаллизуется и портитъ товаръ не меньше клея, особенно масла. Это побудило снова вернуться къ клею при непремѣнномъ условіи употребленія цинковаго купороса и самого тщательнаго наблюденія за правильной эмалировкой, особенно для маселъ, гдѣ слой эмалировки долженъ быть возможно тоньше. Понятно, что изысканія лучшаго способа эмалировки продолжаются и до сихъ поръ.

Какъ порожнія, такъ особенно наполненныя товаромъ бочки необходимо предохранять отъ сырости и снаружи. Для этого всегда пользовались масляной краской. Но сначала полагали, что съ этой цѣлью совершенно достаточно употреблять простое масло и дешевую краску. Оказалось на дѣлѣ не такъ: экономія обходилась дороже, такъ какъ плохая окраска сохраняетъ бочку очень плохо и не стоитъ дешевле хорошей. Заграницей въ этомъ отношеніи изобрѣтательность быстро приспособилась и дала цѣлый рядъ патентованныхъ красокъ;



Сушилка при механической бондаркѣ Товарищества въ С.-Петербургѣ.

по заграничному рецепту стали и въ Россіи изготовлять специальную для бочекъ краску. Однако и тѣ и другія оказались неудачными, ибо, при значительной дороговизнѣ своей, больше удовлетворяли декоративнымъ требованіямъ, чѣмъ практическимъ — охранительнымъ. Товарищество искало, главнымъ образомъ, средства предохранительнаго, могущаго надолго гарантировать крѣпость посуды. Покупатели же, нѣсколько избалованные уже американской посудой и заграничной краской, требуютъ отъ бочки и крѣпости и красоты. Особенно это наблюдается въ Сибири и на сѣверѣ Россіи, гдѣ бочки рѣдко возвращаются, а больше очищаются и обращаются на домашнія надобности. На Волгѣ красивая окраска тоже имѣетъ большой спросъ, а на югѣ и западѣ Россіи и даже въ Московской губ. эта часть играетъ меньшую роль. вмѣстѣ съ тѣмъ для керосина, который идетъ въ широкіе народные слои, не въ такой мѣрѣ требуютъ красивой окраски, какъ бочки для маселъ. Въ настоящее время для окраски бочекъ употребляется лучшая олифа (вареное льняное масло) и химически чистыя свинцовыя бѣлила. Кстати, послѣднія не малую роль играютъ и въ томъ отношеніи, что, какъ ядъ, убиваютъ вредныхъ микробовъ и растительнаго и животнаго происхожденія.

Не лишень интереса въ исторіи бондарнаго производства слѣдующій эпизодъ. Когда къ концу 90-хъ годовъ Товарищество стало вырабатывать густыя масла для смазки цилиндровъ, именно вискозинъ, нигроль и цилиндрическое масло, то на ряду съ изысканіями лучшихъ и выгоднѣйшихъ способовъ сушки, эмалировки и окраски бочекъ, былъ возбужденъ и вопросъ о специальной посудѣ для этихъ маселъ. Изобрѣтатель Костовичъ, узнавъ объ этомъ, предложилъ Товариществу изобрѣтенную имъ такъ называемую арборитную посуду изъ фанеры. Форма ея — цилиндрическая, корпусъ и донышки — склеены въ три поперечныхъ слоя фанеры (древесныя волокна перваго слоя расположены вертикально, средняго — горизонтально и третьяго — опять вертикально, при чемъ дно вставлялось, какъ и въ обыкновенной бочкѣ, — въ уторы, стягиваемые уторными обручами). Хотя Товарищество и отнеслось къ этому изобрѣтенію съ большимъ сомнѣніемъ,



Мастерская для обдѣлки клепки въ механической бандажѣ Товарищества въ С.-Петербургѣ.

тѣмъ не менѣе заказало Костовичу нѣкоторое количество арборитныхъ бочекъ и небольшую часть ихъ послало для испытанія въ Баку. Когда тамъ боченки были налиты товаромъ, не замедлила появиться течь черезъ уторы и даже черезъ стѣнки, остановить и устранить которую оказалось невозможно, тогда какъ въ обыкновенной бочкѣ такая течь очень легко останавливается простымъ осаживаніемъ обручей, чему способствуетъ удобная форма бочки. Такимъ образомъ, хорошія и удобныя для сыпучихъ тѣлъ, — арборитныя бочки совсѣмъ оказались непригодными для жидкихъ, даже сравнительно густыхъ, тѣлъ.

Самое большое бондарное производство у Товарищества было, какъ уже сказано, сосредоточено въ Царицынѣ, выпускающемъ ежегодно до 100,000 шт. новыхъ бочекъ; тамъ были сооружены: зданіе механической бондарки со всѣмъ машиннымъ оборудованіемъ, бондарка для ручного производства, сушилка, эмалировочная, малярная, обширные сараи для храненія матеріаловъ и готовой посуды.

Впервые механическая бондарка была построена въ срединѣ прошлаго столѣтія въ Англіи въ арсеналѣ въ Вульвичѣ, но ни въ родной странѣ, ни въ сосѣднихъ дѣло это не привилось, пока идея машиннаго способа производства бочекъ не переплыла океанъ и не утвердилась въ Америкѣ, найдя тамъ себѣ практическихъ поборниковъ, а слѣдовательно, и довольно широкое примѣненіе. Уже изъ Америки этотъ способъ пришелъ и въ Россію. Но въ срединѣ прошлаго столѣтія и въ Россіи нѣкто Лихачевъ, Ярославскій уроженецъ, самостоятельно изобрѣлъ бондарныя машины; особенно отличался станокъ для распиловки клепки, уторный и фуговальный станокъ. Была даже построена въ Балахнѣ бондарка, снабжавшая посудой находящійся въ этомъ городѣ масляный заводъ Т-ва Рогозинъ и К^о, а также и вообще Поволжскій районъ. Принадлежала она Н. Ф. Киршбаумъ и Шипову и К^о.

Просуществовала она непродолжительное время и ликвидировала свои дѣла. Теперь машины Лихачева нигдѣ не употребляются, повсюду завоевали себѣ рынокъ сначала американскія, а затѣмъ германскія машины.

Кромѣ упомянутой выше бондарки, рыбопромышленникъ Сапожниковъ построилъ для своего дѣла бондарку въ Астрахани, но скоро она тоже остановилась, принеся одни убытки; въ Ярославлѣ Понизовкинъ при паточномъ заводѣ выстроилъ механическую бондарку, которая и по сей часъ работаетъ успѣшно. Были и такіе случаи, когда только что сооруженная механическая бондарка, не приступившая еще къ работамъ, — ликвидировалась. Такъ, Глухоозерскій цементный заводъ затратилъ на бондарку 80.000 руб., но, ни разу не пустивъ ее въ ходъ, скоро продалъ. Часть бондарныхъ станковъ была куплена Товариществомъ для своихъ цѣлей.



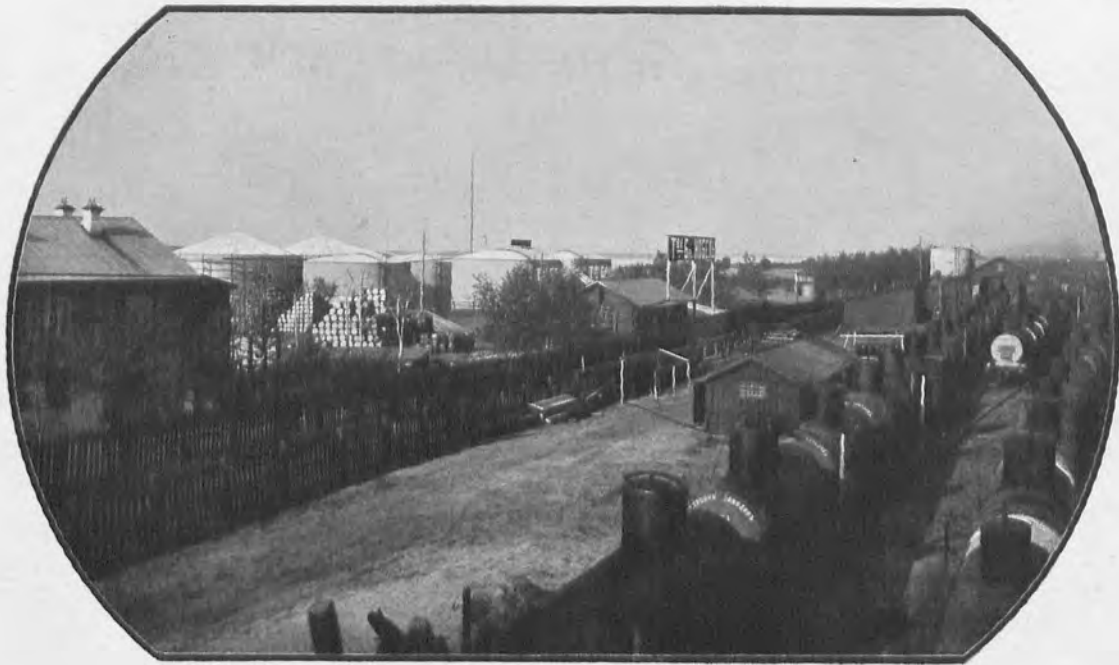
Механическая бондарка Товарищества въ Ярославлѣ.

Въ Россіи машинное производство бочекъ прививалось крайне туго; мѣшало, главнымъ образомъ, то обстоятельство, что машины дѣлаютъ посуду всегда одинаковаго, опредѣленнаго размѣра, тогда какъ на русскомъ рынкѣ имѣется постоянный спросъ на посуду разной емкости — къ этому приучило его ручное производство, удовлетворявшее самымъ, въ этомъ отношеніи, разнообразнымъ потребностямъ. Слѣдовательно, нужно было для каждаго размѣра имѣть отдѣльныя машины, а это неминуемо ведетъ за собой и расширение мастерскихъ и складочныхъ помѣщеній, т. е. увеличеніе постояннаго капитала, увеличеніе числа рабочихъ, увеличеніе запасовъ матеріаловъ, иначе говоря, увеличеніе оборотнаго капитала.

Когда Товариществу пришлось, идя за требованіемъ рынка, устраивать послѣдовательно склады на Волгѣ и по ея притокамъ: въ Саратовѣ, Батракахъ, Самарѣ, Н.-Новгородѣ, Ярославлѣ, Рыбинскѣ, Перми, а затѣмъ и въ другихъ городахъ внутри Россіи, почти при всѣхъ нихъ пришлось соорудить и бондарки. Большинство послѣднихъ было приспособлено для ремонта посуды, такъ какъ при каждомъ складѣ дѣло было небольшое. Что касается размѣровъ подѣлки новой посуды, то въ этомъ отношеніи дѣло всецѣло зависѣло отъ покупателей. Напримѣръ, съ начала появленія въ Москвѣ посуды Товарищества эта послѣдняя рѣдко возвращалась на складъ, почему тамъ необходимо было постоянно изготовлять новую посуду; теперь наоборотъ, почти вся посуда сдается покупателями обратно и Московскій складъ оперируетъ со старой, лишь отремонтированной посудой. Возможно, что перемѣна эта произошла оттого, что раньше товаръ шелъ непосредственно въ руки потребителя, который затѣмъ и утилизировалъ бочки на хозяйственныя надобности, теперь же

продукты идутъ больше въ руки торговцевъ, заинтересованныхъ въ денежныхъ оборотахъ, получаемыхъ отъ обратной сдачи посуды. Въ Петербургѣ дѣло обстоитъ иначе: въ первое время складъ на Волковомъ полѣ не вырабатывалъ новой посуды, ибо работалъ больше на практичнаго городского потребителя старой посудой, получаемой беспошлинно изъ заграницы какъ американской, такъ и русской, а также и оборотной городской. Когда же въ Европѣ американскихъ бочекъ стало мало, а оборотная посуда обветшала, тогда за послѣднее время пришлось самимъ вырабатывать новую посуду. Въ 1908 году складъ имѣлъ свою, еще не совсѣмъ оборудованную механическую мастерскую, а въ 1909 году было уже изготовлено и выпущено изъ нея до 6000 шт. новыхъ бочекъ.

Съ самаго начала своего существованія Товарищество стремилось выпускать на рынокъ и лучшій товаръ и лучшую посуду, на это оно ничего не жалѣло, зато ничего и не потеряло, а только выиграло, прочно укрѣпившись на рынкѣ почти внѣ конкуренціи. Въ настоящее время конкурировать приходится не только посредствомъ высокаго качества товара,—но также и хорошей посудой; и въ этомъ отношеніи Товарищество достигло сравнительно большихъ успѣховъ: потребители предпочитаютъ товаръ Товарищества, хотя и приходится имъ платить нѣсколько дороже, чѣмъ конкурентамъ, такъ какъ посуда обходится самому Товариществу дороже, чѣмъ другимъ. Въ Сибири и на сѣверѣ Европейской Россіи (обширныя пространства и плохое сообщеніе), посуда, какъ уже отмѣчено, рѣдко возвращается. Сѣверъ Европейской Россіи получаетъ продукты изъ Ярославскаго склада,



Складъ Товарищества въ Батракахъ.

откуда почти все количество новой посуды стало уходить за границу и непосредственно съ товарами Товарищества и через руки Олонецких, Вологодских и Архангельских купцов-перекупщиков, торгующих на мѣстѣ керосиномъ, а затѣмъ отправляющихъ за границу въ бочкахъ Товарищества черезъ Архангельскъ (моремъ) скипидаръ, деготь тресковый и тюлений жиръ. Это вызвало большой спросъ

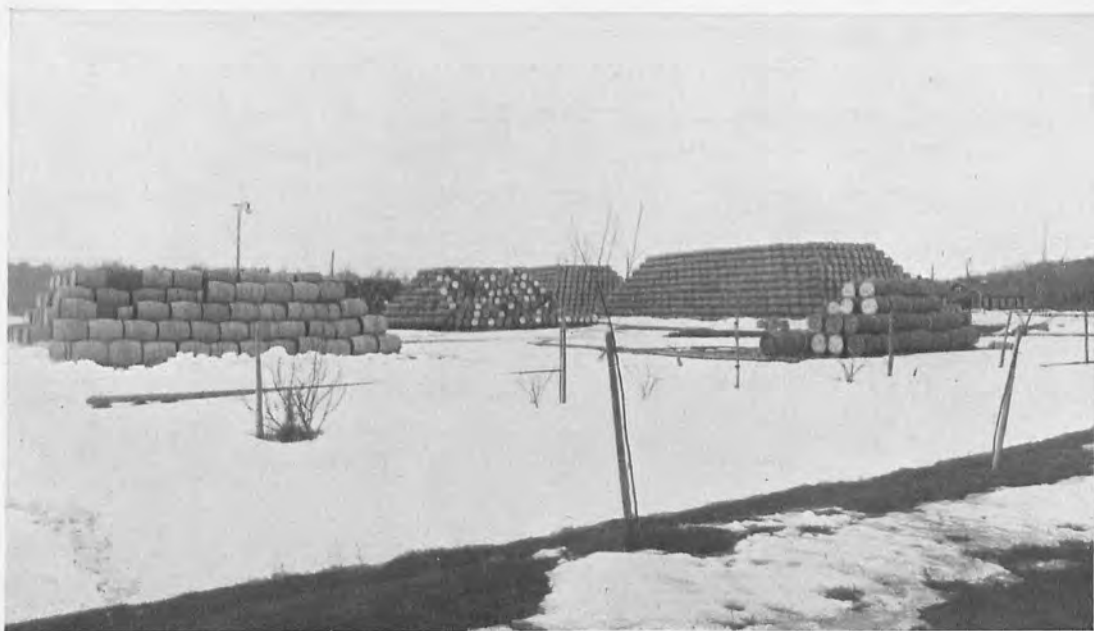


Штабели порожнихъ бочекъ на складѣ Товарищества въ С.-Петербургѣ (Волково поле).

на новую посуду, а ручная бондарка не успѣвала удовлетворить ему; вслѣдствіе этого въ 1908 году и было положено въ Ярославлѣ основаніе механической бондарки, которая въ настоящее время уже вполне оборудована и выпускаетъ посуду, изготовленную механическимъ путемъ.

Пермскій и Тюменскій склады также изготовляютъ значительное количество новой посуды, безвозвратно уходящей въ Сибирь.

Рыбинскій складъ въ первое время своего существованія изготовлялъ порядочное количество новой посуды ручнымъ способомъ, такъ какъ тогда ближайшіе склады получали товаръ исключительно въ посудѣ. Когда же была организована отправка товара по новой желѣзной дорогѣ наливомъ въ вагонахъ-цистернахъ, а потомъ и наливомъ въ судахъ,—спросъ на бочки сильно упалъ. Округъ распространенія нефтяныхъ продуктовъ въ посудѣ изъ Рыбинскаго склада—сталъ не великъ, почему онъ и оперируетъ сейчасъ старой отремонтированной посудой и лишь небольшимъ количествомъ новой. Склады въ средней Россіи почти не дѣлаютъ новой посуды, мало также дѣлаютъ ея и въ западныхъ губерніяхъ—въ Польшѣ и Прибалтійскомъ краѣ. Приблизительно въ началѣ 80-хъ годовъ тамъ изго-



Штабели порожнихъ бочекъ на складѣ Товарищества въ Ярославлѣ.

товляли новую посуду (Варшава и Бердичевъ), но скоро забросили, имѣя достаточное количество американской и русской посуды. Только въ послѣднее время стало появляться въ этомъ краѣ недовольство старой, уже ставшей непрочной посудой. Но и то новыя бочки дѣлаются не на мѣстѣ, напр. въ Варшавѣ, — а получаются въ разобранномъ видѣ готовые остова изъ Царицына и Ярославля. Такъ же обслуживается и югъ Россіи, напр. Ростовъ на Дону, Харьковъ, Екатеринославъ и Кіевъ. Кромѣ того, въ портовыхъ городахъ употребляется еще заграничная посуда. Фирма Эльрихъ отправляетъ изъ Россіи — изъ Риги — до 80.000 шт. новыхъ бочекъ, которыя, хотя и возвращаются въ Россію черезъ перекупщиковъ, но обратно къ Эльриху не всегда попадаютъ.

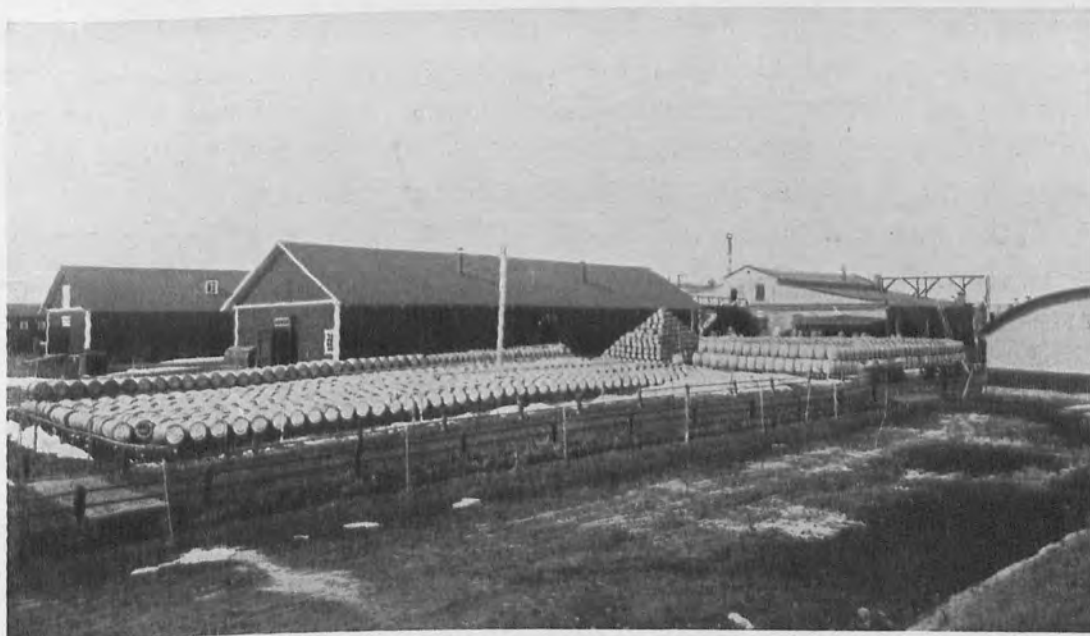
Въ 90-хъ годахъ Товарищество стало строить склады и въ Сибири, а, стало быть, при нихъ и небольшія бондарки съ сушилками.

Ежегодная потребность въ новыхъ бочкахъ не укладывается въ какія-либо опредѣленныя рамки, не даетъ правильнаго ряда повышающихся цифръ: то спросъ на нее больше, то меньше, въ одномъ мѣстѣ онъ повышается, въ другомъ понижается. Рынокъ находится въ зависимости не только отъ общаго состоянія торговли и промышленности, т. е. спроса и предложенія на нефтяные продукты, а въ зависимости оттого, главнымъ образомъ, какъ великъ запасъ старыхъ бочекъ въ данной мѣстности; каковы цѣны на рабочія руки; не мало вліяетъ также на неравномѣрность производства новой посуды и общее политическое положеніе Россіи. Зависимость эту хорошо можно прослѣдить на производствѣ новой и ремонтѣ старой посуды на Ярославскомъ складѣ Товарищества за четыре года:

Годы.	Новая посуда.	Старая посуда.
1905	27.128	15.545
1906	40.996	8.206
1907	29.378	23.870
1908	45.655	26.127

Когда запасъ старыхъ бочекъ подобрался, въ 1906 году количество сработанныхъ новыхъ бочекъ значительно увеличилось и наоборотъ въ 1907 году пало, такъ какъ въ дѣло пошли прошлогоднія отремонтированныя бочки. Въмѣстѣ съ тѣмъ, изъ этой же таблицы видно, что въ 1905 году вообще посуды произведено было мало: въ 1903 и 1904 годахъ ея было и вновь сдѣлано и отремонтировано гораздо больше, и на это уменьшеніе повліяло общее состояніе Россіи: въ 1905 году политическое движеніе было интенсивнѣе всего. Далѣе же видно, какъ производство вновь повышается, дойдя въ 1908 году до 71,7 тысячъ штукъ, т. е. увеличившись за три года почти вдвое (въ 1905 году—42,6 тысячъ штукъ). Наростаніе шло постепенно, по мѣрѣ спаданія политическаго настроенія. То же самое наблюдалось и въ другихъ большихъ бондаркахъ Товарищества. Что касается годовичнаго оборота посуды въ каждомъ районѣ, то и оно колеблется такъ же, какъ и производство бочекъ. Напримѣръ, оборотъ на Петербургскомъ складѣ колеблется отъ 120 до 130 тысячъ штукъ, такъ что одна бочка въ годъ возвращается на складъ два, три и больше разъ.

Размѣры посуды подъ нефтяные продукты раньше не были постоянными и опредѣленными—въ разныхъ мѣстахъ употреблялись



Штабели бочекъ у механической бондарки въ Ярославль.

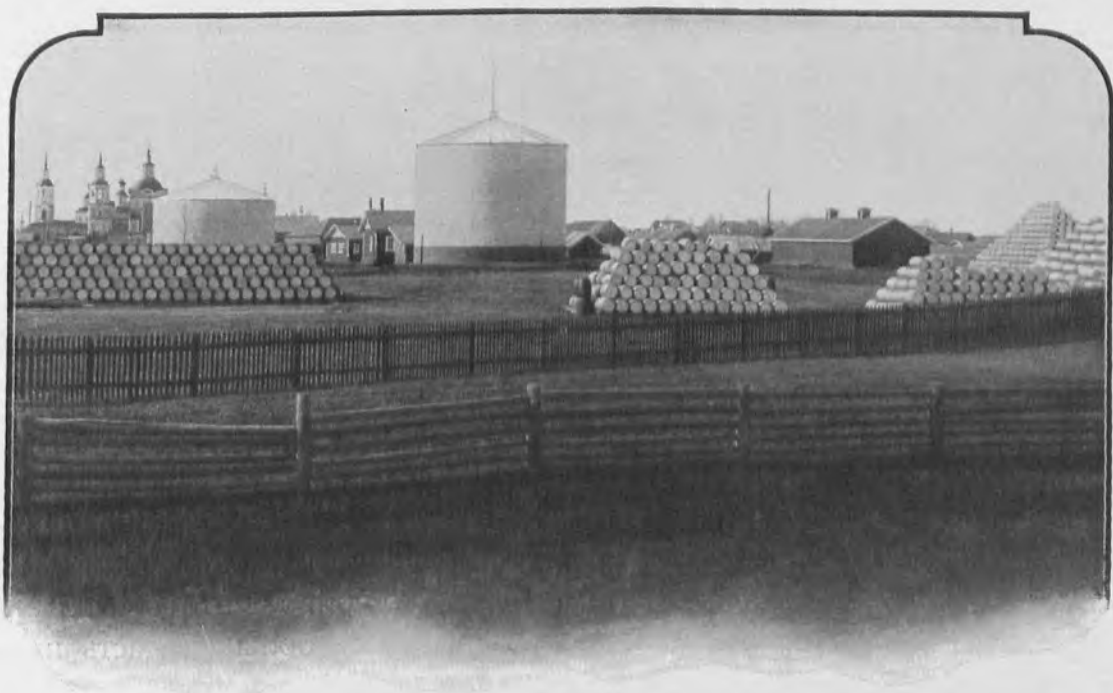
разныя бочки, емкостью въ 15, 20, 25, 30, 35 и въ 40 пудовъ. Циркулировавшая американская посуда была одной емкости — 8 пудовъ. Въ послѣднее время и въ Россіи установился одинъ типъ бочекъ въ 11—12 пудовъ емкости, который у Товарищества носитъ названіе полубочки. Форма бочекъ привилась американская, но вмѣстѣ съ формой осталась и та же толщина стѣнокъ, что для увеличенной емкости является уже недостаткомъ, потому что посуда получается сравнительно съ американской слабѣе, менѣе стойкой; и этотъ недостатокъ усугубляется еще качествомъ самаго матеріала (дубъ и осина). Но въ коммерческомъ отношеніи это довольно важно — тара удешевляется и имѣетъ меньшій вѣсъ, — что выгодно и удобно для покупателя, такъ какъ удешевляется провозъ продуктовъ въ посудѣ.

При развитіи торговли нефтяными продуктами, главнымъ образомъ, керосиномъ и маслами, къ концу 90-хъ годовъ, когда стало трудно доставать дубовую и осиновую клепку въ большихъ количествахъ, Товариществу оставалось подумать о путяхъ и способахъ регулированія лѣсного дѣла. Въ 1900 году рѣшено было построить въ Перми, гдѣ имѣется много осины, собственную лѣсопилку исключительно для производства клепки. Въ 1902 году начали уже пилить ее, но только къ 1904 году дѣло наладилось и Товарищество достигло сносныхъ результатовъ.

Видя возможность работать безъ убытка, Товарищество старалось расширить лѣсопилку, увеличить ея производительность и улучшить качество работы. Было сооружено съ этой цѣлью приспособленіе для вытаскиванія лѣса изъ воды (по Камѣ онъ приходилъ въ плотамъ); на берегу была поставлена пила, называвшаяся «Лисій хвостъ», для разрѣзыванія бревенъ на чурбаки, а отъ берега къ лѣсопилкѣ былъ проложенъ рельсовый путь, по которому чурбаки доставлялись въ вагонеткахъ лошадиной тягой. На самомъ заводѣ была поставлена особая пила для распиловки чурбаковъ на четвертины. Серьезное вниманіе было обращено на помѣщеніе для рабочихъ.

Производительность достигла приблизительно 3.000.000 штукъ клепки въ годъ. Товариществу этого количества, однако, было недостаточно, — оно въ среднемъ потребляетъ до 7.000.000 шт. въ годъ, — но зато лѣсопилка была хорошимъ регуляторомъ рыночныхъ цѣнъ, которыя уже больше стекулянтами не вздувались. Своей клепкой Товарищество не могло снабжать всѣ свои склады, такъ какъ железнодорожный фрахтъ на нее слишкомъ высокъ, а утилизировало лишь для пунктовъ, стоящихъ на водномъ пути Кама—Волга. Почти вся выработка клепки шла поэтому для главной бондарки Товарищества — въ Царицынѣ. Для верхнихъ плесовъ Волги клепка покупалась, главнымъ образомъ, въ Кологривскомъ уѣздѣ Костромской губ., гдѣ этимъ дѣломъ занимаются кустари-крестьяне.

Разбросанное повсюду бондарное дѣло Товарищества до 1904 года было въ отношеніи организациі его совершенно не объединено; никакихъ свѣдѣній, кромѣ бухгалтерскихъ, въ Правленіи не было, а въ этихъ послѣднихъ разобраться было чрезвычайно трудно. Поэтому каждая бондарка вела дѣло по своему, придерживаясь рутины, и боялась всякихъ измѣненій въ способахъ производства. Не было ни единообразія формы посуды, ни одинаковости качества какъ матеріаловъ, такъ и работы. Со стороны покупателей слышалось иногда недовольство, причины же его Товарищество не могло устранить. Тогда рѣшено было сосредоточить все управленіе бондарнымъ дѣломъ въ Техническомъ Отдѣлѣ Правленія, такъ сказать, централизовать организацию. Въ 1904 году эта мысль была осуществлена, бондарное про-



Запасы бочекъ на складѣ Товарищества.

изводство было объединено въ Бондарномъ отдѣленіи при Техническомъ Отдѣлѣ Правленія. Съ этого времени вездѣ въ бондаркахъ былъ заведенъ одинъ опредѣленный порядокъ, при чемъ мѣстные управленія вошли въ самую тѣсную связь съ Правленіемъ. Для объединенія матеріаловъ всѣ крупныя закупки ихъ производились центральнымъ учрежденіемъ; для единенія производства и регулированія его былъ установленъ контроль. Вездѣ удалось провести улучшенія, ввести наиболѣе удачныя способы производства, утилизируя для этого и развивая мѣстные способы, перенося опытъ однихъ мѣстъ въ другія и т. д. Конечно, не удалось еще, да и невозможно, пожалуй, устранить рѣшительно всѣ недостатки, такъ какъ послѣдніе, главнымъ образомъ, находятся въ зависимости отъ обращенія съ посудой по-

купателей и возчиковъ. Перевозочныя же средства и до сихъ поръ заставляютъ желать много лучшаго. Раньше склады сами непосредственно заказывали въ Царицынѣ нужное имъ количество бочекъ. Нерѣдко самъ заказчикъ не могъ точно установить свою годовичную потребность и новыми требованіями не вовремя ломалъ всѣ расчеты и соображенія администраціи бондарки: порядокъ высылки бочекъ нарушался, взаимные счета спутывались, осложнялись и вызывали рядъ непроизводительной траты времени и труда на выясненія. Иногда сама бондарка не успѣвала или ошибалась своевременно заказать достаточное количество матеріаловъ, не могла выполнить сдѣланныхъ ей заказовъ,—и вновь всплывали наружу тѣ же недоразумѣнія, проволочка, спѣшка и т. д., отъ которыхъ страдало дѣло. Въ настоящее время предварительныя смѣтныя свѣдѣнія со всѣхъ складовъ даютъ возможность Правленію Товарищества устранить всѣ крупныя шероховатости организаціи снабженія складовъ посудой, позволяютъ совершенно почти уничтожить прежнія тренія между складами изъ-за количества, качества, цѣны и своевременнаго доставленія тары. Дѣло вошло въ спокойную колею.

Освѣтительныя масла (керосинъ) давно уже стали продуктомъ народнаго потребленія и получили широкое распространеніе. Этому способствовало и общее, — незамѣтное, но всегда поступательное, повышеніе культурности въ народныхъ слояхъ, — и достиженіе особенно дешевыхъ способовъ выработки продуктовъ. Увеличеніе продажи керосина въ руки непосредственнаго потребителя—выдвинуло соотвѣтственный платежной способности небогатаго городского и сельскаго обывателя вопросъ о посудѣ и меньшей емкости и меньшей стоимости, ибо потребитель не всегда въ состояніи пріобрѣсти сразу 11—12 пудовъ керосина. Острѣе всего вопросъ этотъ выплылъ на Кавказѣ, въ средней Азіи и въ Персіи, гдѣ большая часть продажи шла не въ руки оптовыхъ покупателей-продавцовъ, а въ руки непосредственныхъ потребителей. Да къ тому же въ этихъ мѣстностяхъ, гдѣ перевозка продуктовъ совершается на спинахъ животныхъ: верблюдовъ, лошадей, ословъ, — ни емкость бочекъ, ни форма ихъ не представлялись удобными. Необходимо было ввести въ употребленіе посуду меньшей емкости и иной формы. Бурдюки сошли со сцены, такъ какъ шкуры сами по себѣ являлись уже значительной цѣнностью на русскихъ и заграничныхъ рынкахъ, да и практичность ихъ какъ въ смыслѣ емкости (1½—2 пуд.), такъ и въ смыслѣ сохранности продуктовъ, была невелика. Тогда стали употреблять жестяную посуду, въ которой керосинъ перевозился уже изъ Батума за границу—«бидоны» *).

*) Бидонъ французское слово, означающее опредѣленную мѣру для воды и вина; содержитъ въ себѣ 5 парижскихъ pintes.



Вывозъ бочекъ съ маслами
изъ складочнаго помѣщенія.

Дѣлались бидоны изъ обыкновеннаго чернаго листового желѣза (въ 80-хъ годахъ) четырехугольной, въ большинствѣ—узкой формы; края загнутаго желѣза травили сначала кислотою, фальцовали ихъ и затѣмъ спаивали. Желѣзо было тонкое, 10-ти и 9-ти фунтовое, стѣнки сосудовъ были слабы. Дабы предохранить такую посуду при перевозкѣ отъ толчковъ и др. случайностей, перевозили ее въ особыхъ деревянныхъ рѣшеткахъ. Въ 1903 году Товарищество построило въ Красноводскѣ специальный заводъ бидоновъ, приспособленныхъ для перевозки керосина на верблюдахъ, и въ нихъ ведетъ правильный отпускъ керосина внутрь Персїи. Эти бидоны готовятся теперь не изъ оцинкованнаго желѣза, какъ въ Батумѣ для заграничной торговли, а изъ уральскаго желѣза, имѣющаго характерный синій налетъ. На первый же взглядъ желѣзная посуда (жестянки, бидоны) имѣетъ важныя преимущества: она портативна, можетъ быть сдѣлана любой емкости и не требуетъ никакой эмалировки; собственный вѣсъ ея невеликъ и стоимость матеріаловъ и работы сравнительно низка. Но есть и существенные недостатки. Такая посуда служить только на одинъ разъ. Травленное кислотою желѣзо быстро ржавѣетъ, ржавчина проѣдаетъ желѣзо и такая посуда для предназначенной цѣли болѣе уже не годится, ремонтъ ея или немыслимъ, или обходится дороже выработки новой посуды. Товарищество въ дальнѣйшемъ значительно развило производство бидоновъ. Какъ уже сказано, матеріаль для нихъ употреблялся неважный и способъ изготовленія былъ неудовлетворительный. Стоимость такихъ бидоновъ ложилась на пудъ емкости приблизительно въ той же мѣрѣ, что и въ деревянной тарѣ,

т. е. около 30 коп. на пудъ товара. Въ Закаспійской области, а въ послѣднее время и въ Персіи, гдѣ главнымъ образомъ шла торговля керосиномъ въ бидонахъ, этого рода посуда изготовлялась Товариществомъ въ громадныхъ количествахъ и стоимость ея, неизменно ложившаяся на товаръ, опредѣлялась въ значительныхъ суммахъ, считая въ томъ числѣ и траты на такъ называемыя рѣшетки, безъ которыхъ перевозка такой посуды почти невозможна. Вотъ, напримѣръ, расходы по производству бидоновъ въ Закаспійскомъ районѣ Товарищества въ 1908 году, гдѣ всего было продано около 716.783 п. керосина въ 5-ти и 3-хъ пуд. бидонахъ; на это потребовалось 155.783 шт. бидоновъ, сдѣланныхъ изъ 40.702 пудовъ 9-ти и 10-ти фунтового черного кровельнаго желѣза:

Желѣзо	127.040 р.	
Разн. матеріалы	24.320 »	
Рабочая сила	23.957 »	
		175.317 р.
Лѣсной матер.	39.937 р.	
Рабочая сила	4.773 »	
		44.710 р.
		220.027 р.

Это составитъ 30,7 коп. на каждый пудъ товара. Конечно, Товарищество затраченныя деньги вернуло, но въ общей народной экономіи они непроизводительно пропали, если не считать, что рѣшетки могли пойти кое-гдѣ на дрова. А между тѣмъ дѣло идетъ къ тому, что въ концѣ концовъ дерево въ большей части должно будетъ замѣниться желѣзомъ.

Исходя изъ Закаспійскаго опыта, не трудно разсчитать, сколько Товарищество должно бы было затрачивать въ годъ на бидоны, если бы всю тарную продажу керосина отпускать не въ деревянной посудѣ, а въ бидонахъ. Всего въ тарѣ Товарищество продаетъ въ среднемъ 11.000.000 пуд. керосина. Для этого нужно было бы сдѣлать 2.200.000 шт. пятипудовыхъ бидоновъ, на что потребовалось бы 935.000 пуд. кровельнаго желѣза на сумму:

Кровельн. жел.	2.337.500 р.	
Разн. матеріалъ	352.000 »	
Рабочая сила	330.000 »	
		3.019.500 р.
Лѣсной матер.	550.000 р.	
Рабочая сила	66.000 »	
		616.000 р.
		3.635.500 р.

Если дѣлать бидоны на одинъ разъ, — это было бы болѣе 3,5 милліоновъ рублей брошенныхъ народныхъ денегъ только однимъ

Товариществомъ Бр. Нобель, за которымъ, несомнѣнно, пошли бы и остальные нефтяныя фирмы. Эта цифра болѣе чѣмъ вдвое превышаетъ даже тѣ суммы, которыя Товарищество ежегодно производително тратитъ на все свое производство посуды, т. е. на изготовленіе новой и на ремонтъ ея, на ремонтъ и обновленіе бондарныхъ зданій, станковъ и прочихъ приспособленій. Вотъ эти траты за послѣднія 6 лѣтъ (смѣтныя назначенія, отъ которыхъ дѣйствительный расходъ не отстываетъ):

въ 1905 году		982.646 р.
» 1906 »		1.061.465 »
» 1907 »		1.047.515 »
» 1908 »		1.343.386 »
» 1909 »		1.356.395 »
» 1910 »		1.753.974 »

Такимъ образомъ, видно, что возвратъ посуды, хотя далеко и не всей, тѣмъ не менѣе сокращаетъ непроизводительный расходъ потребителей болѣе чѣмъ вдвое. Отсюда ясный выводъ: отношеніе къ дѣлу должно измѣниться, что въ дѣйствительности и наблюдается. Коммерческая выгода требуетъ руководствованія не тѣмъ соображеніемъ, что товаръ проданъ съ посудой и продавцу нѣтъ дѣла до того, куда послѣдняя дѣвалась, а тѣмъ, чтобы быть увѣреннымъ, что посуда эта или вернется къ продавцу и на ней потребитель проиграетъ сравнительно очень немного, или же она пойдетъ въ дѣло на разныя хозяйственныя нужды потребителя и явится для него реальной цѣнностью, а не



Нагрузка керосина въ ящикахъ.

хламомъ, который онъ долженъ выбросить. Особенно это имѣетъ значеніе для восточнаго экспорта Товарищества—въ Китай и Индію, куда товаръ перевозится, главнымъ образомъ, въ небольшихъ жестянкахъ американскаго образца—емкостью въ 5 галлоновъ или на русскій вѣсъ 37 фунтовъ каждая. Продажная цѣна двухъ такихъ жестянокъ, заключенныхъ въ одинъ ящикъ,—80 коп. безъ тары. Принимая во вниманіе стоимость пуда керосина на Батумъ приблизительно 48 коп. (безъ акциза) и то, что полныхъ двухъ пудовъ товара въ каждомъ ящикѣ нѣтъ, приходится считать тару, т. е. цѣну жестянки и ящика,—почти въ одной цѣнѣ съ керосиномъ. Такихъ ящиковъ до 1905 г. вывозилось ежегодно изъ Батума 1.000.000 шт. и всѣ они по мѣрѣ опорожненія не возвращались обратно. Удобныя и прочныя жестянки, которыя стоило бы ремонтировать и этотъ ремонтъ обходился бы



Выгрузка керосина въ ящикахъ изъ морскаго судна.

недорого и былъ бы несложенъ,—выбрасывать не будутъ. Пусть это будетъ дороже, но за то въ общемъ дастъ большую экономію. Въ своихъ изысканіяхъ на этомъ пути Товарищество въ послѣднее время начало изготавлять жестянки разныхъ размѣровъ съ отвинчивающимися пробками изъ прочнаго матеріала, который служить на много разъ. Фирма «Метеоръ» въ Петербургѣ, гдѣ торговля идетъ въ развозъ на дома, работаетъ съ этими жестянками уже нѣсколько лѣтъ. Результаты получаются весьма удовлетворительные: каждая жестянка до полного изнашиванія обращается около 50 разъ. Считая, на примѣръ, стоимость пудовой жестянки 2 руб. 70 коп., одинъ пудъ товара несесть на себѣ уже не 30 коп., а только 5,4 коп., да развѣ еще выйдетъ 0,3 коп. много 1 коп. — на ремонтъ, за который фирма набавляетъ на товаръ ничтожную плату.

Нижеслѣдующія таблицы наглядно показываютъ, какъ прогрессируетъ дѣло съ бидонами въ одномъ только Петербургѣ. За послѣдніе 3 года наличность бидоновъ на складѣ фирмы «Метеоръ» была такова:

Емкость бидоновъ.	1907 г.	1908 г.	1909 г.
1 пудъ	3.584	2.709	3.553
20 фунт. . . .	1.616	2.648	1.651
10 фунт. . . .	698	1.216	615
Всего	5.898	6.573	5.819

Оборотъ ихъ въ тѣ же годы:

Емкость бидоновъ.	1907 г.	1908 г.	1909 г.
1 пудъ	101.933	144.783	152.879
20 фунт. . . .	49.117	36.985	37.579
10 фунт. . . .	15.801	11.834	6.844
Всего	166.851	193.602	197.302

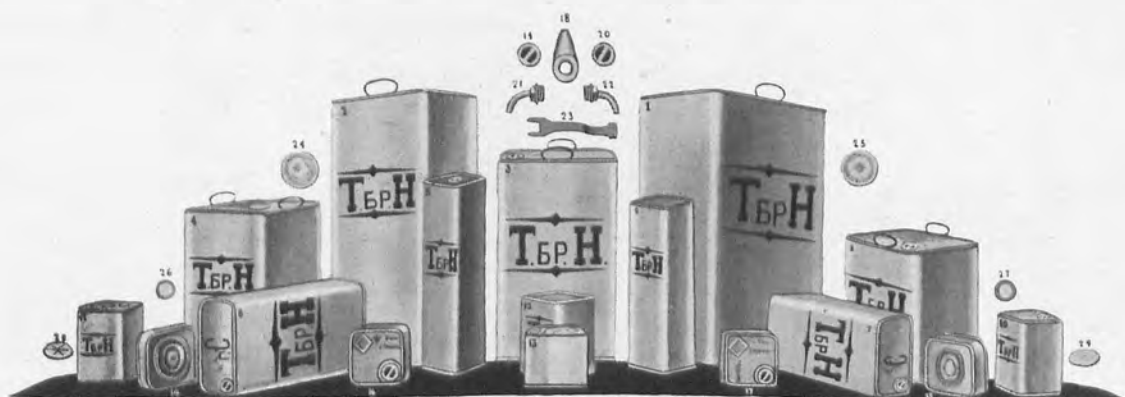
Такимъ образомъ, въ среднемъ каждый бидонъ обернулся на складѣ нѣсколько разъ, а именно:

Емкость бидоновъ.	1907 г.	1908 г.	1909 г.
1 пудъ	28	53	43
20 фунт. . . .	30	14	23
10 фунт. . . .	23	10	11
Въ среднемъ . .	29	30	34

При этомъ замѣчается, что общій оборотъ постепенно увеличивается въ зависимости, несомнѣнно, отъ улучшенія качества бидоновъ, позволяющаго производить ремонтъ ихъ по нѣскольку разъ и сравнительно не дорого.

За тѣ же годы общій ремонтъ бидоновъ выразился въ такихъ цифрахъ:

Годы.	Количество бидоновъ.	Общ. стоимость ремонта въ руб.	На одинъ бидонъ въ коп.
1907	2.032	1.123,25	55,27
1908	2.484	386,43	15,55
1909	3.170	653,31	20.60



Ассортиментъ бидоновъ для разныхъ нефтяныхъ продуктовъ.

Дерева на рынкѣ становится все меньше и цѣна его возрастаетъ, волей-неволей оно въ большей части должно быть вытѣснено изъ бондарнаго производства. Конечно, лучшимъ матеріаломъ, замѣняющимъ дерево, должно быть желѣзо. Послѣднее для прочности должно быть покрыто тонкимъ слоемъ олова, свинца или цинка, окисляющихся на воздухѣ медленно, слѣдовательно дольше предохраняющихъ основной матеріалъ, и къ тому же еще способствующихъ болѣе легкому ремонту посуды. Пока такое желѣзо сравнительно дорого, такъ какъ производство оцинкованнаго и освинцованнаго желѣза еще очень мало развито, но съ теченіемъ времени производство приспособится къ спросу и матеріалъ неминуемо будетъ дешевле. Металлическая посуда должна произвести большой переворотъ въ бондарномъ дѣлѣ, какъ подсобнаго промысла при нефтяной промышленности. Отпадутъ такіе большіе расходы, какъ на устройство слишкомъ большихъ сараевъ, большихъ мастерскихъ, сушилокъ, клееварокъ, малярныхъ и т. п. Не нужны будутъ такія манипуляціи, какъ сушка, устраненіе стараго клея посредствомъ полосканія или выпарки, эмалировка, окраска и проч., берущія массу времени и средствъ. Жестянки портативны, для нихъ, какъ и для запаса матеріаловъ, не нужно громадныхъ помѣщеній, перевозка ихъ и дешевле и удобнѣе, утечки изъ нихъ несравненно меньше, при томъ же устраняется порча товара эмалировкой; ремонтъ простъ и дешевъ, да въ концѣ

концовъ и совершенно использованный матеріалъ не пропадаетъ даромъ, а идетъ на воспроизводство. Къ этому нужно прибавить еще безопасность жестянокъ въ пожарномъ отношеніи: громадныя штабели порожнихъ-ли или нагруженныхъ бочекъ всегда служатъ хорошимъ фитилемъ на нефтяныхъ складахъ во время пожаровъ.

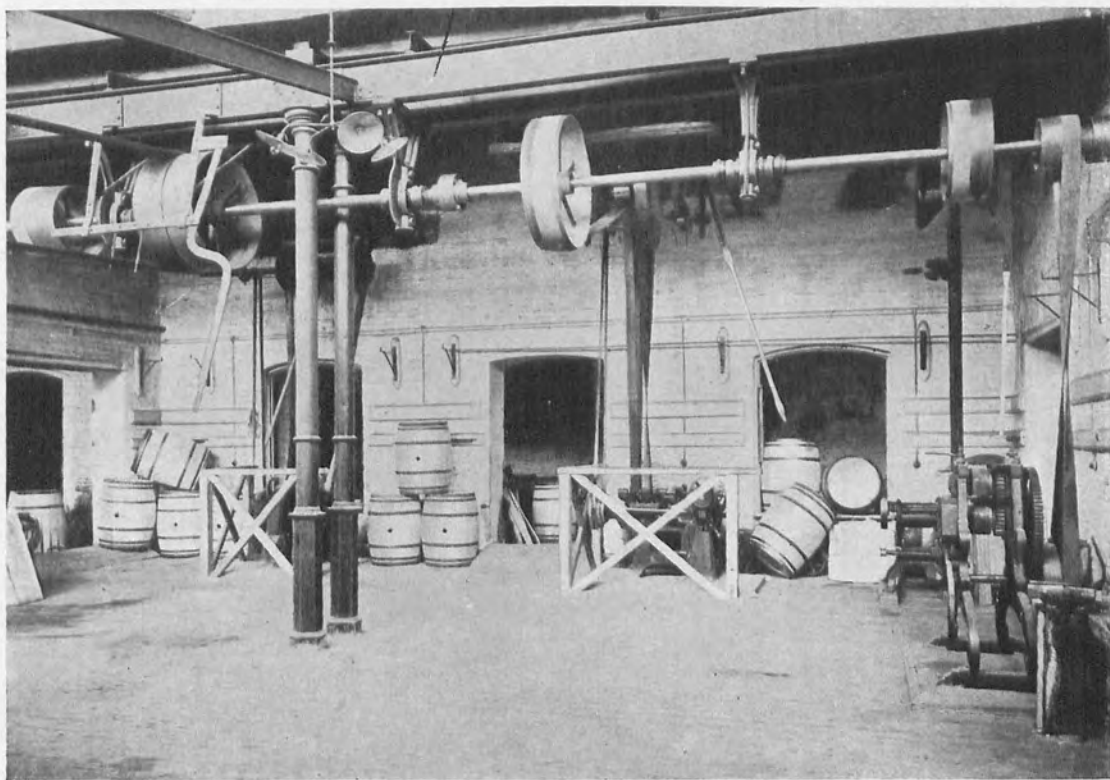
Съ развитіемъ производства керосина, т. е. съ увеличеніемъ его потребленія, и вмѣстѣ съ тѣмъ—съ большимъ укрѣпленіемъ сношеній и связей съ непосредственнымъ потребителемъ, Товариществу необходимо было дробить посуду, потому что съ одной стороны она должна быть мала въ расчетѣ на самого малоимущаго покупателя въ деревнѣ, а съ другой—легка и портативна—въ расчетѣ разноса ея въ городахъ по этажамъ. Въ настоящее время Товарищество изготовляетъ цѣлую серію (по емкости) жестянокъ: отъ 5-ти пудовыхъ до 5-ти фунтовыхъ, а также и отъ 3-хъ до 1-го фунта, употребляемыхъ для пересылки образцовъ.

За послѣднее время производство новой деревянной посуды уменьшилось на 6⁰/₁₀₀, въ то время, какъ выдѣлка бидоновъ увеличилась болѣе чѣмъ на 71⁰/₁₀₀. Не слѣдуетъ, конечно, сейчасъ относить эту разницу на вытѣсненіе бочекъ бидонами. Это показываетъ, съ одной стороны, на замѣну тарной продажи товара, гдѣ возможно, наливомъ—въ суда и вагоны-цистерны. А съ другой—на переходъ, гдѣ безъ бочекъ обойтись нельзя, къ желѣзнымъ бочкамъ, особенно для такого, имѣющаго теперь значительный спросъ на рынкѣ, товара, какъ бензинъ. При выборѣ типа и емкости такихъ бочекъ остановились на 10 пудовой такой же формы, какъ обыкновенная американскаго типа (не цилиндрическая), ибо, благодаря своей выпуклости на бокахъ, она легко перекачивается и поворачивается. Въ настоящее время такія бочки имѣются уже у Товарищества въ большомъ количествѣ. Понятно, въ такихъ бочкахъ держать запасъ легковоспламеняющагося продукта гораздо безопаснѣе, чѣмъ въ деревянныхъ. Съ несомнѣнностью ясно, что въ будущемъ, если деревянная посуда и не исчезнетъ совершенно, такъ какъ къ ней существуетъ привычка покупателей, то во всякомъ случаѣ употребленіе ея въ нефтяномъ дѣлѣ дойдетъ до возможнаго минимума.

Какъ уже было сказано, главное бондарное производство Товарищества сосредоточено въ Царицынѣ. Общій оборотъ посуды, вышедшей изъ Царицынскихъ мастерскихъ, достигъ наибольшаго развитія въ 1902 году, когда было выпущено оттуда на рынокъ 97.000 шт. бочекъ. Затѣмъ произошло пониженіе, которое объясняется многими явленіями: запасы бочекъ на рынкѣ оказались достаточно большими и къ тому времени Товарищество успѣло поставить бондарки на другихъ волжскихъ складахъ, напримѣръ, въ Ярославлѣ, откуда въ 1903 году была выпущена уже посуда собственнаго производства. Кромѣ того, пятилѣтіе 1900—1904 г. давало наибольшую выработку

бочекъ въ зависимости отъ того, что на рынокъ требовалась въ это время посуда американскаго типа, меньшей, чѣмъ принято у Товарищества, емкости, количество же требуемыхъ продуктовъ не только не уменьшилось, но и увеличилось.

Въ заключеніе можно сказать, что Товарищество не сдѣлало никакихъ крупныхъ новыхъ изобрѣтеній въ бондарномъ производствѣ, да и не старалось объ этомъ. Все время дѣло велось традиціонно, утилизировалось лишь имѣющееся и вновь появляющееся въ этой области по мѣрѣ всесторонняго ознакомленія съ тѣмъ, что могло бы поставить дѣло въ болѣе раціональныя условія. Товарищество, такъ сказать, культивировало дѣло, постоянно и тщательно изслѣдуя почву и испытывая тѣ руки, которыя къ ней должны быть приложены.



Механическая бондарная мастерская Товарищества въ Ярославлѣ. Подогрѣвательныя камеры.



Отправка каравана со средне-азиатскаго склада
Товарищества въ Персію.

Развитіе складскаго дѣла Товарищества.

Одновременно съ организаціей наливной перевозки нефтяныхъ продуктовъ въ вагонахъ-цистернахъ, а также въ морскихъ и рѣчныхъ судахъ, главнымъ образомъ мазута въ Поволжьи, гдѣ обезпечивается сбытъ его, — учредители Товарищества начали постройку специальныхъ желѣзныхъ резервуаровъ для храненія жидкихъ товаровъ въ главныхъ распредѣлительныхъ пунктахъ рынка. Такіе склады были построены въ Царицынѣ, Нижнемѣ, Москвѣ, Петербургѣ, Варшавѣ, Ригѣ и въ другихъ мѣстахъ. Товарищество продолжало работу основателей и повсюду встрѣчало не особенно дружелюбное отношеніе какъ со стороны властей, такъ особенно и со стороны лицъ, торговавшихъ тогда американскимъ керосиномъ. Къ сожалѣнію, въ то время не существовало специального законодательства, касающагося храненія нефтяныхъ продуктовъ, кромѣ правилъ храненія бочекъ съ американскимъ керосиномъ въ специально отведенныхъ для этого мѣстахъ за городомъ.

Товарищество, въ заботѣ обезпечить Москву освѣтительнымъ матеріаломъ, устроило около Дѣвичьяго монастыря, расположеннаго за городомъ, разрѣшенный сперва властями складъ, со всѣхъ сторонъ окруженный землянымъ валомъ, обсаженнымъ кустарникомъ. Получилась, такимъ образомъ, какъ-бы яма, въ которой было поставлено четыре резервуара. Емкость загороженнаго валомъ мѣста была такова,

что въ случаѣ разрыва одного резервуара или даже всѣхъ четырехъ— все ихъ содержимое помѣстилось бы внутри и разлиться за предѣлы этого склада не могло. Когда все уже было готово и даже проложена была къ складу желѣзнодорожная вѣтка, по назначенію Московскаго Генераль-губернатора была образована специальная комиссія, которая нашла резервуары настолько угрожающими пригороду Москвы въ пожарномъ отношеніи, что храненіе керосина въ нихъ было запрещено; разрѣшено было хранить въ нихъ только тяжелые нефтяные продукты, т. е. мазутъ. Товарищество вынуждено было построить новый складъ близъ желѣзной дороги, гдѣ керосинъ хранится и понынѣ.



Доставка мазута потребителямъ въ Москвѣ.

Долго спустя лишь, когда власти свыклись и признали цѣлесообразность и безопасность храненія керосина въ желѣзныхъ резервуарахъ, было разрѣшено наливать керосинъ и въ резервуары у Дѣвичьяго монастыря. Надо добавить, что въ теченіе болѣе тридцати лѣтъ складъ ни разу не угрожалъ сосѣдямъ никакой опасностью.

Можно бы было указать рядъ примѣровъ, когда Товариществу ставилось много препятствій, иногда очень убыточныхъ, въ его созидательной дѣятельности. Тѣмъ не менѣе склады строились.

Въ Царицынѣ въ первую очередь было поставлено для керосина 9 желѣзныхъ резервуаровъ, каждый емкостью по 70 тыс. пуд., и 2 резервуара по 100 тыс. пуд. Отъ американскаго керосина оставалось въ

Россіи много бочекъ, которыя частью и утилизируются Товариществомъ вмѣстѣ съ дубовыми бочками собственнаго производства. На складѣ была сооружена разливочная, гдѣ вручную бочки наливались изъ резервуаровъ керосиномъ для отправки ихъ въ разныя стороны—желѣзной дорогой и водою—окружнымъ потребителямъ. Въ рабочий день черезъ разливные краны наливалось до 120—150 американскаго типа бочекъ, емкостью по 10 пуд.

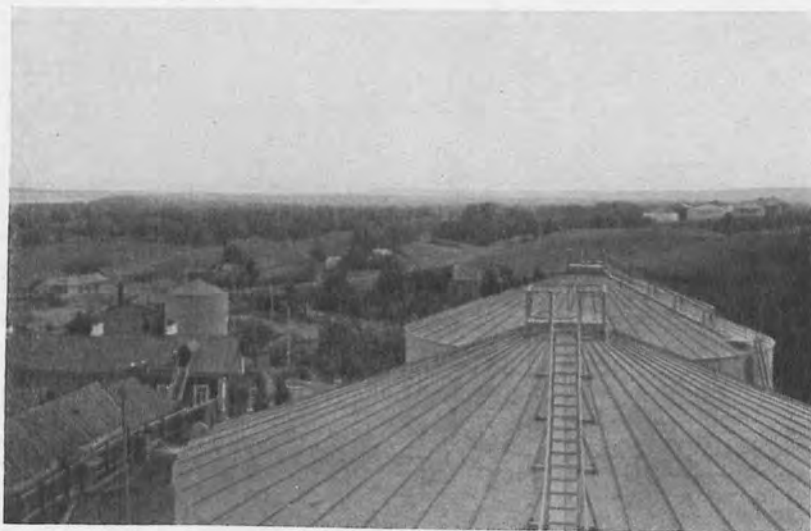
Резервуары строились и теперь строятся на особомъ песчаномъ фундаментѣ—изъ толстаго листового желѣза, хорошо склепаннаго снаружи и изнутри прочеканеннаго, чтобы швы были плотны и совершенно не давали течи. Снаружи резервуары окрашиваются въ условный цвѣтъ: для керосина—бѣлый, а для мазута и маселъ—сѣрый; внутри же окрашивается химически чистыми бѣлилами только днище и корпусъ резервуара на высоту 10 дюймовъ, гдѣ обыкновенно держится вода.

Первые резервуары строились съ плоской, клепаной изъ толстаго желѣза крышей. Таковъ былъ резервуаръ въ Москвѣ у Дѣвичьяго монастыря. Въ своемъ стремленіи сдѣлать способъ храненія керосина въ резервуарахъ вполне безопаснымъ въ пожарномъ отношеніи, Товарищество сдѣлало на крышахъ резервуаровъ такое приспособленіе: по окружности ихъ было приклепано угловое желѣзо такъ, что болѣе широкое перо его образовало вмѣстѣ съ крышей бассейнъ, въ который наливалась вода. Въ случаѣ пожара гдѣ-нибудь по сосѣдству на крышу постоянно подавалась вода, которая, стекая черезъ специально сдѣланныя въ угольникѣ отверстія, охлаждала бы и стѣны самого



Наливъ керосина въ вагоны-цистерны.

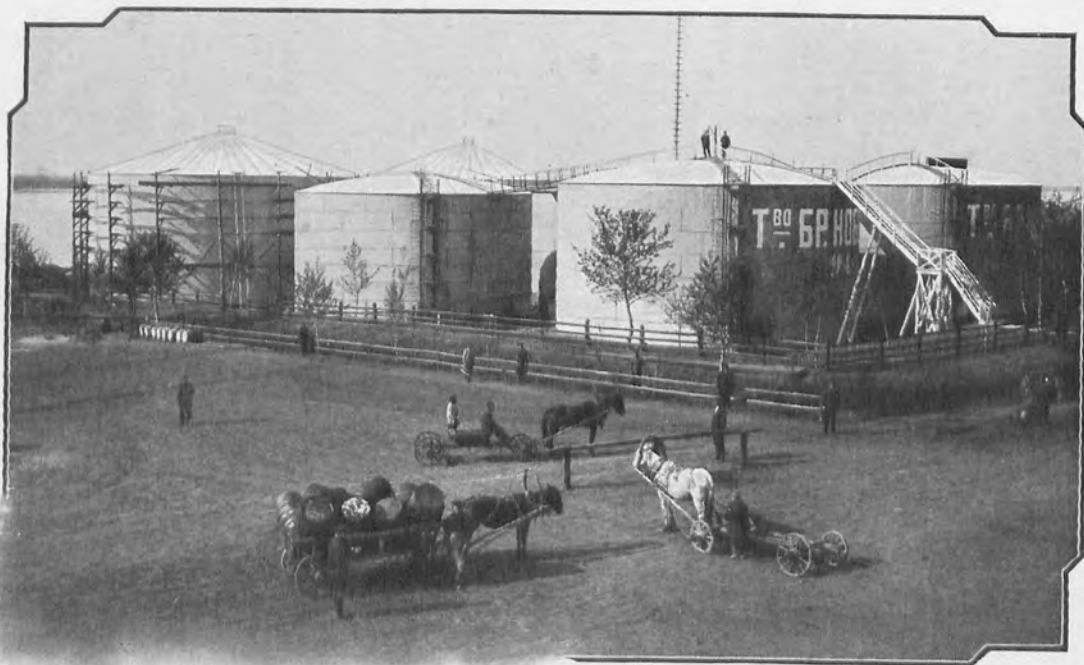
резервуара. Однако, на дѣлѣ это приспособленіе оказалось не достигающимъ цѣли. Во время несчастья огонь вызываетъ въ атмосферѣ движеніе, развивающееся въ сильный вѣтеръ, и вода стоняется имъ въ одну сторону, не всегда въ ту, гдѣ она болѣе нужна. Поэтому и приспособленіе это и сами плоскія крыши были упразднены и замѣнены сначала круглыми, а потомъ коническими. Для



Резервуары съ конической крышей.

удобства замѣровъ резервуаровъ, къ нимъ устраиваются желѣзныя лѣстницы съ площадками или винтовые. На малыхъ складахъ, гдѣ отпускъ керосина не великъ, а также и на большихъ складахъ—для продуктовъ, потребляющихся въ сравнительно небольшихъ количествахъ, какъ пиронафтъ и нѣкоторыя масла, — устанавливаются лежаціе резервуары, емкостью лишь въ нѣсколько тысячъ пудовъ.

Измѣряются резервуары посредствомъ постепеннаго налива въ нихъ товара изъ особыхъ, строго вывѣренныхъ относительно вѣса,



Складъ Товарищества въ Батракахъ.



Карта Азіатской Россіи. Расположеніе складовъ Т-ва Бр. Нобель.



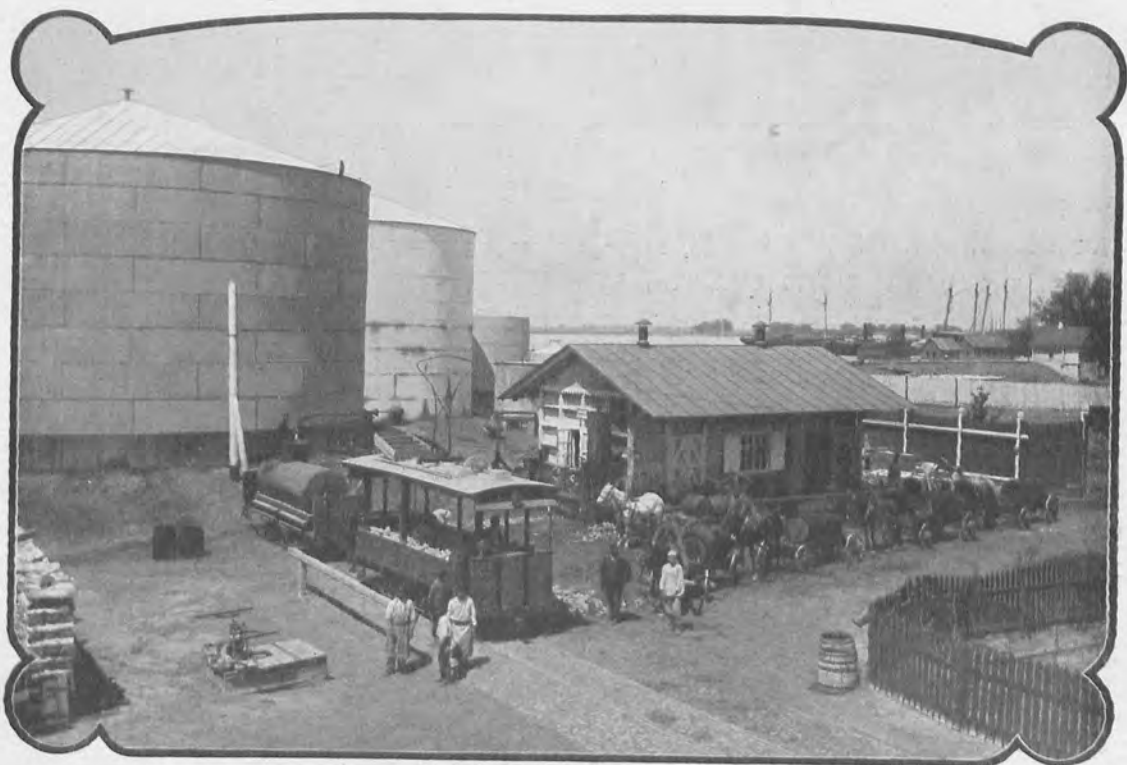
Лежачіе резервуары на складѣ Товарищества въ Варшавѣ.

небольшихъ резервуаровъ-мѣрниковъ, на одну - двѣ тысячи пудовъ емкости. Всѣхъ товара въ резервуарахъ опредѣляется на каждый дюймъ высоты столба жидкости, отмѣченнаго по водомѣрному стеклу.

Вся эта операція занимаетъ довольно много времени, но за то даетъ наиболѣе вѣрные результаты, Товарищество же съ самаго начала своей дѣятельности стремилось быть точнымъ какъ въ отношеніи качества, такъ и въ отношеніи количества принимаемаго и отпускаемаго товара. И надо сказать, что и въ лабораторіяхъ Товарищества и на складахъ—практическимъ путемъ—постоянно искали самыхъ вѣрныхъ и точныхъ способовъ опредѣленія качества и количества нефтяныхъ продуктовъ. Примѣнялись и испытывались всевозможные аппараты, всякіе способы. Только на рубежѣ 20 столѣтія Товарищество достигло, если не окончательныхъ, то во всякомъ случаѣ самыхъ точныхъ изъ существующихъ способовъ и качественного и количественнаго опредѣленія. Нельзя не упомянуть, на примѣръ, что лишь нѣсколько измѣненный способъ Товарищества опредѣленія воды въ нефтяныхъ продуктахъ принятъ правительственными органами и сдѣлался обязательнымъ для всѣхъ нефтепромышленниковъ подъ названіемъ «казенный»; замѣръ резервуаровъ, честь установленія котораго также принадлежитъ Товариществу, является теперь общепризнаннымъ способомъ повсемѣстно, такъ какъ никогда Товарищество не дѣлало изъ своихъ открытій тайны.

Для накачки и выкачки из резервуаров товара при них имѣются два трубопровода съ вентилями, регулирующими скорость теченія жидкости: одинъ для накачиванія, оканчивающійся внутри резервуара подвижной свободной трубой, проходящей почти черезъ весь діаметръ его, и другой—для выкачки, начинающійся близъ дна резервуара и сливающійся со стѣнкой его. Чтобы имѣть возможность проникнуть въ резервуаръ, когда понадобилось бы очистить его отъ накопившейся грязи или произвести ремонтъ, около трубопроводовъ устраиваются овальные лазы съ крышками, герметически запирающими ихъ посредствомъ болтовъ.

Что касается выгрузки прибывающихъ къ складамъ баржей, то сначала въ Царицынѣ была установлена у берега обыкновенная желѣзная баржа съ насосомъ въ особомъ помѣщеніи на палубѣ. Котлы, питающіе насосы паромъ, были помѣщены, какъ это принято на пароходахъ, внизу подъ палубой. Такое размѣщеніе перекачечнаго устройства оказалось весьма неудачнымъ. Когда случайно лопнула труба, по которой такой горючій матеріалъ, какъ керосинъ, переливался изъ баржи въ резервуаръ, онъ разлился по палубѣ, проникъ въ помѣщеніе котловъ, далъ въ соприкосновеніи съ огнемъ взрывъ и начался пожаръ. Дабы устранить подобную опасность, Товарищество стало помѣщать котлы на перекачечныхъ баржахъ также на палубѣ, рядомъ съ насоснымъ отдѣленіемъ, но такъ, чтобы полъ котель-



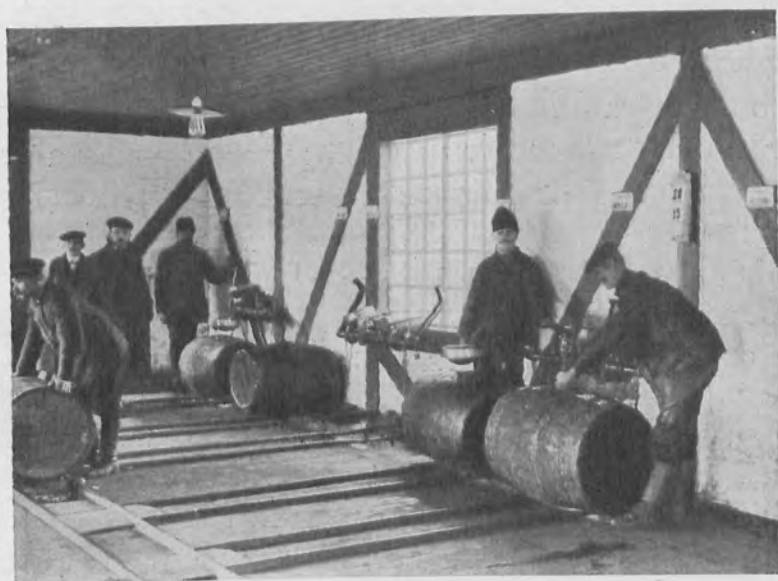
Складъ Товарищества въ Астрахани—на Эллингѣ, откуда мазутъ вывозится въ особыхъ вагонахъ трамваемъ.



Береговая перекачная станція
Товарищества въ Астрахани.

наго отдѣленія былъ выше пола насоснаго. Тогда разлившаяся изъ лопнувшей трубы жидкость не можетъ прійти въ непосредственное соприкосновеніе съ огнемъ топки котла. Въ настоящее же время Товарищество пошло дальше, стараясь вездѣ замѣнить паровые насосы моторными, гдѣ совсѣмъ нѣтъ огня, ибо котлы замѣняются двигателями внутренняго сгоранія, главнымъ образомъ, системы Дизеля.

Разливъ керосина въ бочки на мѣстѣ не можетъ производиться прямо изъ баржей; также разливочныя трубы не соединяются непо-



Разливочная на небольшомъ складѣ Товарищества.

средственно съ резервуарами въ сто и болѣе тысячъ пудовъ, потому что трудно вести учетъ отпущеннаго продукта и еще труднѣе услѣдить въ большомъ резервуарѣ—50—80 футовъ въ окружности, каждый дюймъ емкости котораго равенъ нѣсколькимъ тысячамъ пудовъ, чтобы не было значительныхъ

потерь при малѣйшемъ недосмотрѣ или порчѣ крановъ. Поэтому нуженъ промежуточный небольшой резервуаръ-мѣрникъ, а это уже замедляетъ работу. Изъ мѣрниковъ ведутъ трубы въ разливочную, гдѣ и происходитъ операція налива товара въ бочки.

Кромѣ перекачной баржи въ Царицынѣ, на берегу была сооружена, какъ и въ Астрахани, перекачная станція съ довольно мощнымъ паровымъ насосомъ «Вортингтона». Выгрузка баржи въ 100 тыс. пуд. береговымъ насосомъ не занимаетъ болѣе 8—10 часовъ при самомъ ограниченномъ количествѣ рабочихъ рукъ, тогда какъ бочечный грузъ требовалъ для выгрузки и больше времени и много рабочихъ.

Дабы устранить главнѣйшее затрудненіе при выгрузкѣ жидкихъ горючихъ товаровъ ночью (при искусственномъ освѣщеніи) близость огня, во избѣжаніе взрывовъ, Товарищество уже съ 1879 года обо-

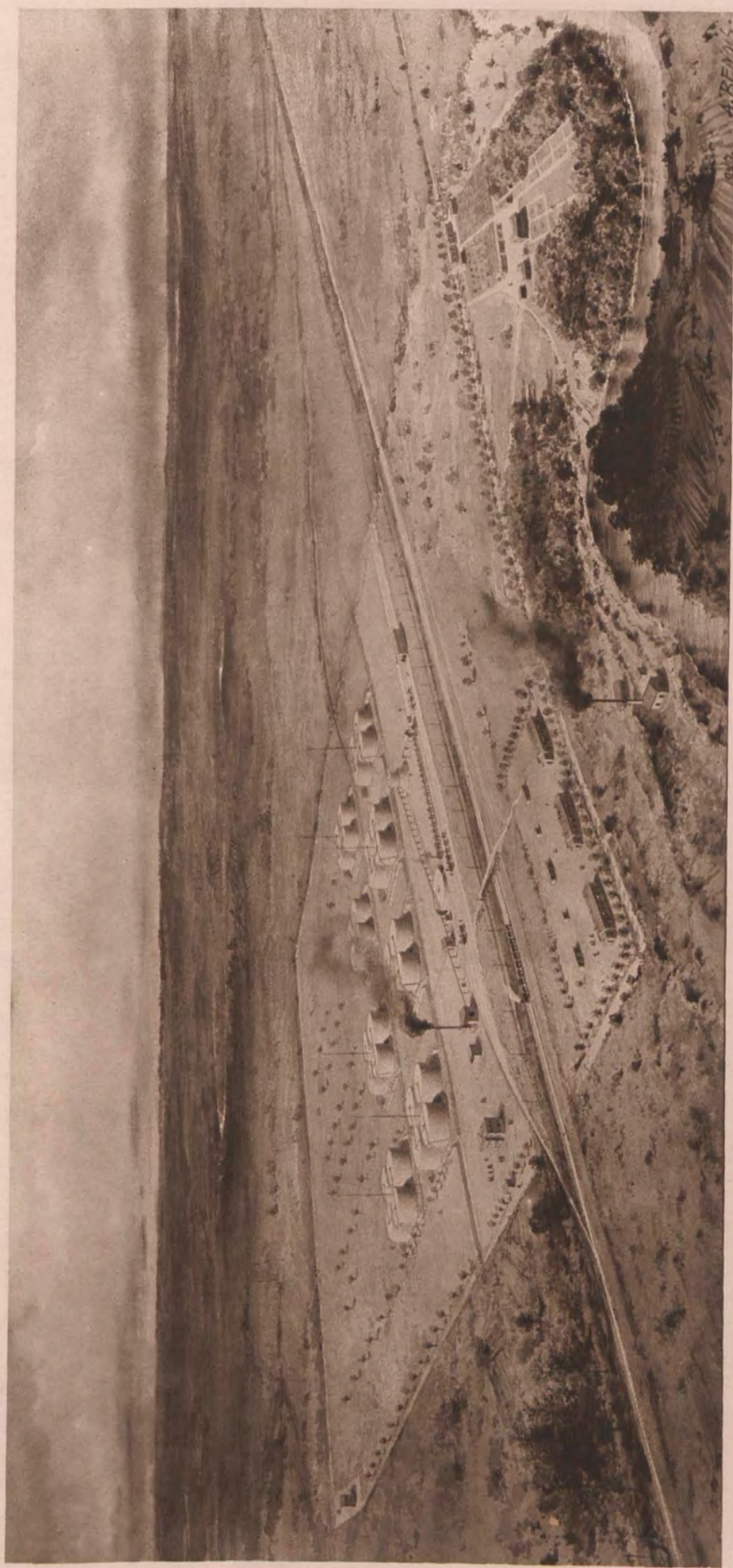


Складъ Товарищества въ Петербургѣ (Волково поле).

рудовало въ жилыхъ помѣщеніяхъ и на складѣ электрическое освѣщеніе, вызвавшее довольно большія затраты на добычу электрической энергіи. Надо сказать, что это было первое примѣненіе на Волгѣ электричества для освѣщенія.

Въ 1880 году на Царицынскомъ складѣ было поставлено еще 18 резервуаровъ съ плоской крышей, изъ нихъ 4 емкостью по 94 т. п. и остальные небольшіе отъ 1.300 до 9.000 пудовъ.

Въ то же время былъ начатъ постройкой Астраханскій складъ, предназначенный къ роли воднаго распредѣлителя и перевалочнаго пункта рейдъ—Волга, какъ Царицынъ былъ перевалочнымъ пунктомъ для желѣзной дороги. Низкое, затопляемое весенней водой—на сколько глазъ хватить—мѣсто обносилось землянымъ валомъ, строился большой мостъ-пристань для стоянки судовъ и ремонтныя мастерскія. По типу бакинскихъ, внутри складской ограды сооружались громадныя



Первый большой заводной склад Товарищества для нефтяных продуктовъ при жел.-дор. станціи «Домнино» близъ г. Орла
(нынѣ упраздненный).

ростъ на количествѣ складовъ, при чемъ Товарищество впервые въ Россіи устанавливало на своихъ складахъ телефоны, мало распространенные еще въ то время и въ городахъ.

Иногда стоило невѣроятной энергіи и большихъ средствъ приобщить къ промышленной культурѣ какой-нибудь дикій, на первый взглядъ негодный клочекъ земли. Исторія Пермскаго склада весьма въ этомъ отношеніи интересна. Начать былъ постройкой этотъ складъ въ 1882 году, въ 11 верстахъ отъ Перми, ниже по Камѣ, на арендованной у казны въ количествѣ $10\frac{1}{3}$ десятинъ землѣ. Арендная плата была не высока, но самое мѣсто—пустынное, почти сплошное болото, упирающееся въ уклонъ сосѣдней горы,—сущее гнѣздо гнилой лихорадки. Вблизи этого участка имѣлся лишь небольшой лѣсъ изъ малорослой и кривой ели. Первой заботой Товарищества было произвести капитальный дренажъ почвы для осушки болота и потомъ достичь постепеннаго поднятія мѣстности. Исполдволь, по мѣрѣ дальнѣйшихъ работъ, мѣстность улучшалась со всѣхъ сторонъ: царившая тамъ лихорадка нѣсколько уступила принятымъ мѣрамъ и количество заболѣваній ею сильно сократилось, такъ что въ санитарномъ отношеніи жить на складѣ стало сносно, тѣмъ болѣе, что Товарищество озаботилось постройкой хорошихъ казармъ для рабочихъ. Верстахъ въ шести отъ склада находился извѣстный Мотовилихинскій казенный заводъ, поэтому контингентъ складскихъ рабочихъ большею частью состоялъ изъ молодежи, неусидчивой, не заинтересованной въ продолжительной работѣ, при первомъ удобномъ случаѣ идущей на поиски болѣе подходящаго дѣла. Товарищество при-



Лежачіе резервуары.

ложило всѣ усилія, чтобы привлечь постоянныхъ, семейныхъ рабочихъ, для которыхъ нужны были удобства для физической и духовной жизни, и оно успѣло въ этомъ.

Когда въ 1900 г. рѣшено было построить на складѣ собственную лѣсопилку, на осушку почвы было обращено еще больше

вниманія. Тогда же приарендовали у крестьянъ сосѣдняго села кусокъ земли, лежащій между арендованнымъ у казны участкомъ



Склады Товарищества въ Ташкентѣ.

и бечевникомъ р. Камы. Сначала земли у крестьянъ было снято немного, только для сооруженія нужнаго для перекачки нефтяныхъ продуктовъ трубопровода, для лѣсопилки же пришлось арендовать значительный кусокъ, необходимый для склада бревенъ и перетаски ихъ на заводъ. Такъ какъ для послѣдней операціи требовалась лошадиная тяга, а мѣстность была для постройки рельсоваго пути столь топкой, что лошади буквально тонули въ жидкой грязи, то здѣсь также были произведены крупныя работы по канализаціи. Занимать поверхность бечевника Товарищество право не имѣло, поэтому канализаціонныя трубы нужно было прокладывать до Камы въ землѣ. По окончаніи договора съ казной въ 1908 году, Товарищество вынуждено было оставить это мѣсто и арендовать землю рядомъ у крестьянъ. Переносъ склада на новое мѣсто стоилъ Товариществу десятковъ тысячъ.

Возвращаясь къ послѣдовательному изложенію, нужно сказать, что къ 1885 году складовъ было уже около 40. Черезъ 10 лѣтъ—въ 1895 году функционировало болѣе 60 складовъ, въ 1900 году—129 складовъ, въ 1905 году количество складовъ возрасло до 202 и, наконецъ, въ 1909 году Товарищество насчитывало у себя собственныхъ функционирующихъ складовъ въ Россіи—288. Съ арендованными у другихъ фирмъ и у разныхъ лицъ и сданными, за ненадобностью, въ аренду количество складовъ дошло къ 1 января 1910 года до 414.

Развитіе складскаго дѣла прежде всего сказалось на экономіи мѣста, занимаемаго хранилищами нефтяныхъ продуктовъ. Само собою разумѣется, что емкость резервуаровъ на каждомъ складѣ должна соответствовать надобности въ запасахъ товара. На практикѣ такъ это и есть, но тамъ, гдѣ продуктовъ на зиму запасается много, выгоднѣе имѣть одинъ большой резервуаръ, нежели нѣсколько малыхъ. Учитывая это, Товарищество произвело строгій расчетъ желѣза для большихъ резервуаровъ, опровергнувъ и теоретически и практически тѣ возраженія, которыя выставлялись противъ этого нововведенія. Будто бы стѣнки большихъ резервуаровъ могутъ не выдержать напора жидкости; что большіе резервуары дадутъ и большую утечку; что замѣры ихъ, особенно, когда они дѣлались черезъ мѣрники, очень



Складъ Товарищества въ Батумѣ.

затруднительны; что въ случаѣ небрежности рабочихъ, плохо умѣющихъ управляться съ вентилями трубопроводовъ, изъ большого резервуара будетъ выпущено больше продукта; наконецъ, что большіе резервуары обходятся много дороже, ибо требуютъ и желѣза болѣе толстаго и арматуры болѣе солидной. Товарищество сдѣлало первый опытъ въ этомъ направленіи уже въ 1883 году, построивъ на складѣ въ Астрахани резервуаръ для керосина, емкостью около 300 тыс. пуд., а затѣмъ въ 1899 г., поставивъ тамъ же резервуаръ въ 280 тыс. пуд. Первый занимаетъ сравнительно большую площадь, имѣя въ діаметрѣ болѣе 103 футовъ, но высота его не велика—всего 27¹/₂ футовъ и помѣщенъ онъ въ значительномъ углубленіи, какъ бы для защиты его отъ стихійныхъ воздѣйствій. Много лѣтъ прослужилъ онъ, служить

и сейчас и съ нимъ ничего не случилось. Второй резервуаръ былъ построенъ гораздо экономичнѣе: въ діаметрѣ онъ имѣетъ 80 футовъ, а въ высоту около 41 фута, отношеніе діаметра къ высотѣ уже не 4:1, а только 2:1. Въ настоящее время это послѣднее отношеніе укрѣпилось и небольшія колебанія бываютъ лишь въ сторону увеличенія высоты. Что же касается емкости, то Товарищество оставилось для резервуаровъ большихъ на емкости въ 250 тыс. пудовъ.

Земляные амбары или ямы, выстланные по утрамбованному глиняному дну и отлогимъ стѣнкамъ—тесомъ, въ Астрахани и Саратовѣ были устроены открытыми, а въ Царицынѣ, Батракахъ, Нижнемъ (Сормово) съ деревянными крышами, выстланными толемъ. Крыши оказались необходимыми для предохраненія товаровъ (мазута) отъ



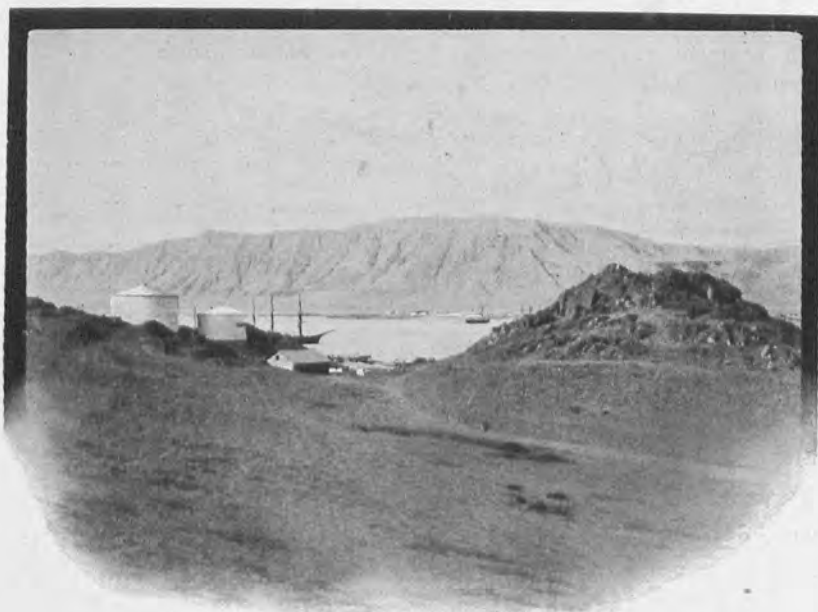
Мазутныя ямы на складѣ Товарищества въ Астрахани. Часть ихъ въ настоящее время засыпана и на ихъ мѣстѣ построены резервуары.

атмосферныхъ осадковъ, испаренія, а также отъ вѣтра, который съ одной стороны, наноситъ много песку и пыли, а съ другой—часто поднимаетъ своего рода смерчи и такимъ образомъ разбрызгиваетъ и выплескиваетъ товаръ за края ямы. Внизу ямъ проводилась обычно особая спускная труба съ краномъ на своемъ свободномъ концѣ, имѣющая назначеніе удалять накопившуюся на днѣ излишнюю воду. Неудобство этихъ амбаровъ заключалось какъ въ томъ, что они даютъ большую утечку и усышку, сильно загрязняютъ товаръ, представляютъ не малый трудъ выкачки изъ нихъ мазута, такъ и въ томъ, что въ нихъ чрезвычайно трудно учестъ товаръ. Часто стѣнки подъ вліяніемъ атмосферическихъ явленій оплываютъ, искажая контуры ямы, дно рѣдко бываетъ неровное, держать же воду на определенной высотѣ почти, за отсутствіемъ регуляторнаго аппарата, невоз-

можно, стало бытъ точныя замѣры немислимы. Къ тому же весною и осенью, когда въ ямахъ образуется обильная жужга, т. е. мазуть нижнихъ слоевъ ямы смѣшивается съ замерзшей въ видѣ ледяныхъ иглъ водою, — выкачиваніе этого товара очень затруднительно и для насосовъ не безвредно. Нечего и говорить, что отправлять такой товаръ на другіе склады или покупателямъ для Товарищества совсѣмъ не было желательно. Приходилось предварительно прогрѣвать мазуть паромъ, на что требуется не малый расходъ для дешеваго товара, или пропускать громадныя количества его сквозь сито съ послѣдовательно уменьшающейся ячеей, дабы весь ледъ съ незначительнымъ количествомъ мазута остался на ситахъ. И та и другая манипуляціи сложны и берутъ много времени и труда. Поэтому въ послѣднее время Товарищество рѣшило постепенно засыпать свои ямы и на ихъ мѣстѣ строить новыя желѣзные резервуары. Послѣдніе даютъ полную возможность и вести правильный учетъ въ смыслѣ замѣра и производить контроль, которому ежемѣсячно подвергаются всѣ склады Товарищества. Такимъ образомъ упразднены уже ямы по одной: въ Астрахани, Саратовѣ, Батракахъ и Нижнемъ. Общая емкость мазутныхъ ямъ, увеличивавшаяся неуклонно годъ за годомъ, подъ вліяніемъ распространенія жидкаго топлива, съ 1905 года стала замѣтно падать.

Съ удороженіемъ не только подакцизныхъ, но и другихъ, бывшихъ раньше дешевыми, нефтяныхъ продуктовъ, переходъ на храненіе ихъ въ желѣзныхъ резервуарахъ является самымъ цѣлесообразнымъ шагомъ.

Что касается измѣненій въ постройкѣ резервуаровъ, то, съ теченіемъ времени, они коснулись, главнымъ образомъ, арматуры. На-



Складъ Товарищества въ Красноводской бухтѣ.

примѣръ, уничтожены съ 1902 г. водомѣрные стекла высотой во весь резервуаръ, такъ какъ замѣры столба жидкости ведутся въ настоящее время не при ихъ помощи, а посредствомъ тщательно провѣренной стальной рулетки, высота же воды на днѣ резервуара опредѣ-



Составленіе поѣзда вагоновъ-цистернъ.

ляется особой химической бумажной лентой (изобрѣтеніе Товарищества), прикрѣпляющейся кнопками къ довольно длинному стальному лоту, прицѣпленному къ свободному концу рулетки. Въ лотахъ имѣются гнѣзда съ деревянными втулками, въ которыя и втыкаются кнопки. Окружность измѣряется по наружной поверхности резервуара съ поправкой на толщину желѣза, для чего имѣются особыя, выработанныя инженеромъ Товарищества таблицы; такимъ образомъ, точно зная высоту столба воды, общую высоту жидкости въ резервуарѣ, количество пудовъ въ каждомъ дюймѣ влива продукта извѣстнаго удѣльнаго вѣса и при извѣстной температурѣ, которые опредѣляются пробами товара, взятаго особымъ ведеркомъ съ различныхъ высотъ столба продукта,—не трудно съ большою точностью опредѣлить вѣсъ всего товара, находящагося въ резервуарѣ, или вѣсъ принятаго, или вѣсъ отпущеннаго.

Взливъ судовъ опредѣляется путемъ постепенной накачки въ нихъ продуктовъ изъ резервуаровъ и постепенной же отмѣтки осадки до и послѣ каждой налитой порціи, такъ что каждая баржа измѣряется разъ на всегда; затѣмъ уже всякій разъ наливъ въ нее идетъ по замѣру резервуара, изъ котораго перекачивается товаръ, до любой нужной осадки, при чемъ наливъ контролируется рейкой; принимается товаръ изъ баржи также по замѣру того резервуара, въ который перекачивается изъ нея товаръ.

Торговая политика Товарищества, съ первыхъ дней существованія, покоилась, покоится и, несомнѣнно, будетъ покоиться на двухъ незыблемыхъ основахъ: дать потребителю за возможно дешевую цѣну наилучшаго качества товаръ и удовлетворить его полностью, т. е. вести съ нимъ расчетъ самымъ точнымъ образомъ. Въ своемъ

стремленіи къ этому Товарищество неустанно заботилось, съ одной стороны, о дешевой водной доставкѣ продуктовъ на мѣсто сбыта, съ другой же, самымъ педантичнымъ образомъ относилось къ качеству и количеству какъ принимаемыхъ на складахъ, такъ и отпускаемыхъ товаровъ. Каковъ бы ни былъ отпускъ: наливомъ въ баржи доставщиковъ или крупныхъ покупателей, наливомъ въ вагоны-цистерны, въ бочкахъ или даже въ жестянкахъ—самымъ мелкимъ покупателямъ, Товарищество всегда пользовалось и пользуется наиболее совершеннымъ изъ существующихъ способомъ замѣра и наиболее точными и проверенными аппаратами и вѣсами. Для налива нефтяныхъ продуктовъ въ суда и вагоны-цистерны, Товарищество имѣетъ теперь



Вагонные вѣсы при складѣ Товарищества.

на всѣхъ узловыхъ и центральныхъ завозныхъ складахъ большой мощности насосы — паровые и приводные отъ тепловыхъ двигателей или отъ электромоторовъ; при желѣзныхъ дорогахъ для учета товара имѣетъ вагонные вѣсы. На нѣкоторыхъ складахъ, гдѣ существуетъ большой отпускъ керосина бочками (Царицынъ, Петербургъ) Товарищество поставило въ разливочныхъ автоматическіе разливатели. Ра-

зумѣется, такая постановка дѣла требуетъ дорогихъ установокъ и большихъ затратъ, которыхъ Товарищество не жалѣетъ и которые возмѣщаются ему тѣмъ довѣріемъ, какимъ пользуется оно во всемъ коммерческомъ мірѣ.

Въ главныхъ распредѣлительныхъ пунктахъ, именно на Царицынскомъ, Ярославскомъ и Петербургскомъ складахъ, Товарищество построило особые маслоосвѣтители и здѣсь уже идетъ разливъ его въ бочки и отправка ихъ на мѣсто сбыта и въ Россіи и заграничей. Кромѣ того, послѣднее пятилѣтіе отличается появленіемъ большого количества разныхъ специальныхъ маселъ, для производства которыхъ Товарищество соорудило въ Царицынѣ и въ Петербургѣ—на складѣ «Волково поле»—особыя сооруженія. Также на многихъ складахъ построило специальные, съ кожухами изъ огнеупорнаго матеріала, мѣшающими кстати и испаренію,—резервуары для храненія бензина, прибывающаго въ мѣста сбыта наливомъ въ специальныхъ вагоны-цистерны, и особые погреба для храненія этого товара въ бочкахъ.

Ко всѣмъ этимъ сооруженіямъ нужно самое внимательное отношеніе, почему Товариществу приходится съ пунктуальной тщательностью заботиться не только о мѣрахъ предупрежденія пожаровъ, но и въ широкихъ размѣрахъ о противопожарныхъ средствахъ. Въ этомъ отношеніи всѣ склады Товарищества хорошо оборудованы и снабжены самымъ разнообразнымъ пожарнымъ инвентаремъ, не говоря



Взвѣшиваніе вагона съ керосиномъ на складѣ Товарищества въ Батракахъ.

уже о такихъ мѣстахъ, какъ Баку или Астрахань. Въ послѣдней, почти вдоль всего берега Волги, прилегающаго къ складу, построены на сваяхъ мостки, служащія въ одно время и для причала судовъ, и для прокладки трубопроводовъ, по которымъ идетъ перекачка нефтяныхъ продуктовъ въ резервуары изъ судовъ и обратно, и для прокладки водопроводныхъ трубъ съ вентилями и брандспойтами, по которымъ, въ случаѣ пожара, паровые насосы могутъ подать изъ Волги столько воды, что ею можно затопить въ нѣсколько часовъ большую площадь. На крупныхъ складахъ организованы изъ служащихъ и рабочихъ дружины.

Въ административномъ отношеніи и для удобства торговыхъ операцій вся территория, которую товарищество обслуживаетъ продуктами своего производства, условно дѣлится имъ, не считая Баку, на районы. Таковыхъ, въ настоящее время, насчитывается 24 и 2 отдѣльныхъ склада (Батумъ и Волково поле).

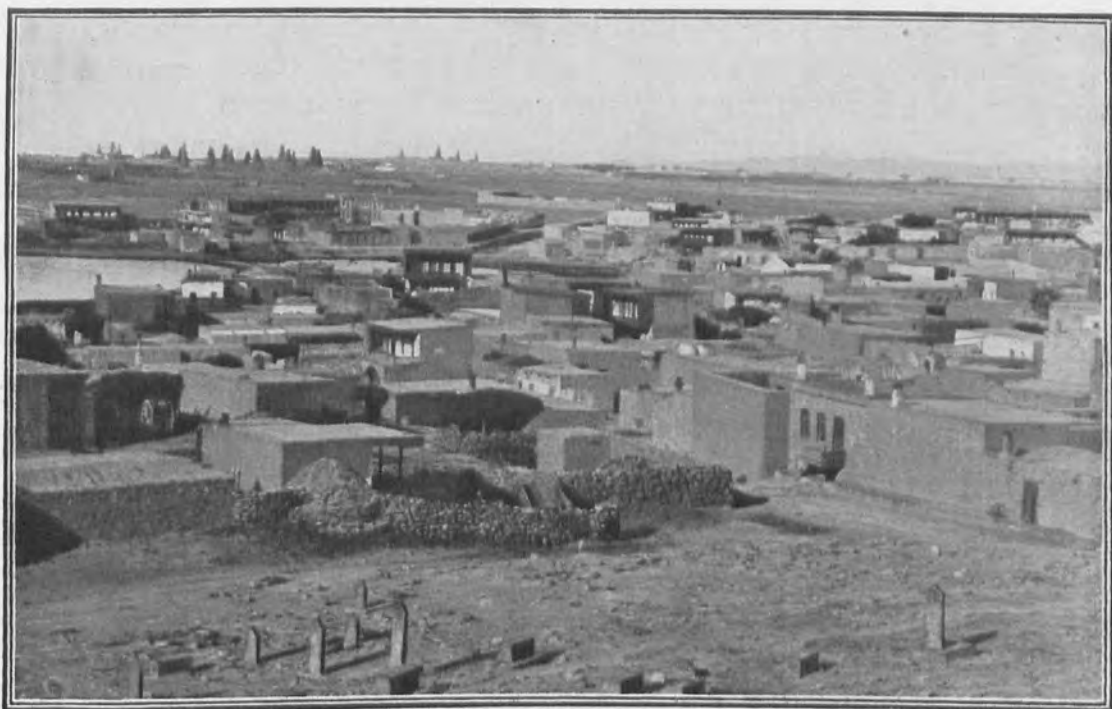
Въ распоряженіи Товарищества къ 1 Января 1910 г. имѣлось резервуарной емкости, не считая сданныхъ въ аренду, 57.163 тыс. пуд., изъ которыхъ въ главныхъ торговыхъ пунктахъ — по Волгѣ, Камѣ,

Бѣлой, Окѣ и на Системахъ числилась емкость въ 34.601 тыс. пуд. Въ то же время конкуренты Товарищества вмѣстѣ съ главными потребителями нефтяныхъ продуктовъ (желѣзныя дороги) имѣли по всей Россіи, приблизительно 225 милліоновъ пуд. резервуарной емкости, изъ которой 133 милл. пуд. ложится на Волжскій бассейнъ. Следовательно, по отношенію ко всей емкости желѣзныхъ хранилищъ въ Россіи, Товарищество участвуетъ въ 20⁰/₀ и по отношенію къ главному водному пути въ 26,6⁰/₀, при чемъ крупнымъ потребителямъ жидкаго топлива—желѣзнымъ дорогамъ принадлежитъ близъ водной магистрали резервуаровъ болѣе, чѣмъ на 30 милл. пуд. Если къ тому же принять во вниманіе, что нефтепромышленныхъ фирмъ, имѣющихъ резервуары внутри Россіи, насчитывается минимумъ 25, то можно судить, какое мѣсто занимаетъ среди нихъ Товарищество.

Не легкое дѣло управлять такой громадной и сложной организацией-машиной, части которой разбросаны по всему необъятному пространству Европейской и Азіатской Росіи, дѣятельность которой весьма разнообразна и импульсивна. Между Правленіемъ и периферіей существуетъ постоянная и живѣйшая связь, объединяющая дѣло и поддерживающая укрѣпившіяся со дня основанія традиціи. Время отъ времени Правленіе организуетъ съѣзды завѣдывающихъ районами, на которыхъ разбираются накопившіеся у разныхъ лицъ вопросы и устанавливаются къ нимъ общія принципиальныя отношенія. При такихъ условіяхъ задача управления дѣломъ значительно облегчается, несмотря на постоянное развитіе и осложненіе его.



Видъ Портъ-Артура.



Татарская деревня вблизи промысловъ.

Условія быта служащихъ и рабочихъ на промыслахъ, заводахъ, складахъ и судахъ Товарищества.

Съ самаго начала основанія Товарищества Бр. Нобель у него, кромѣ заботъ по веденію предпріятія, имѣлось еще много сложныхъ задачъ, связанныхъ съ жизнью служащихъ и рабочихъ, занятыхъ въ его дѣлѣ.

Одна изъ главнѣйшихъ—жилище.

Ко времени учрежденія Товарищества бакинскій промысловый и заводскій районы представляли собою мѣстность нездоровую и совершенно незаселенную, если не считать нѣсколькихъ окрестныхъ небольшихъ татарскихъ деревень. Поэтому Товариществу въ первую очередь предстояло озаботиться постройкой собственныхъ домовъ для жилья служащихъ и рабочихъ. Въ заводскомъ районѣ (Черный Городъ) приобрѣтеніе земельныхъ участковъ для постройки жилыхъ зданій оказалось возможнымъ, хотя и не безъ значительныхъ затрудненій; въ этомъ районѣ имѣлось много частновладѣльческихъ земельныхъ участковъ и обширныхъ площадей, принадлежавшихъ городу, охотно сдававшихся имъ въ аренду, а затѣмъ и продававшихся въ собственность частнымъ лицамъ и учрежденіямъ. Существеннымъ затрудненіемъ при покупкѣ частновладѣльческихъ участковъ въ Черномъ Го-

родѣ являлась неурегулированность правъ владѣнія ими: какъ только купчая крѣпость на купленный участокъ была совершена,—тотчасъ же являлись лица, заявлявшія свои права на эту землю на основаніи ряда документовъ, столь же безспорныхъ, какъ и тѣ, согласно которымъ была совершена купчая. Въ результатѣ—рядъ судебныхъ процессовъ, нерѣдко тянувшихся десятки лѣтъ.

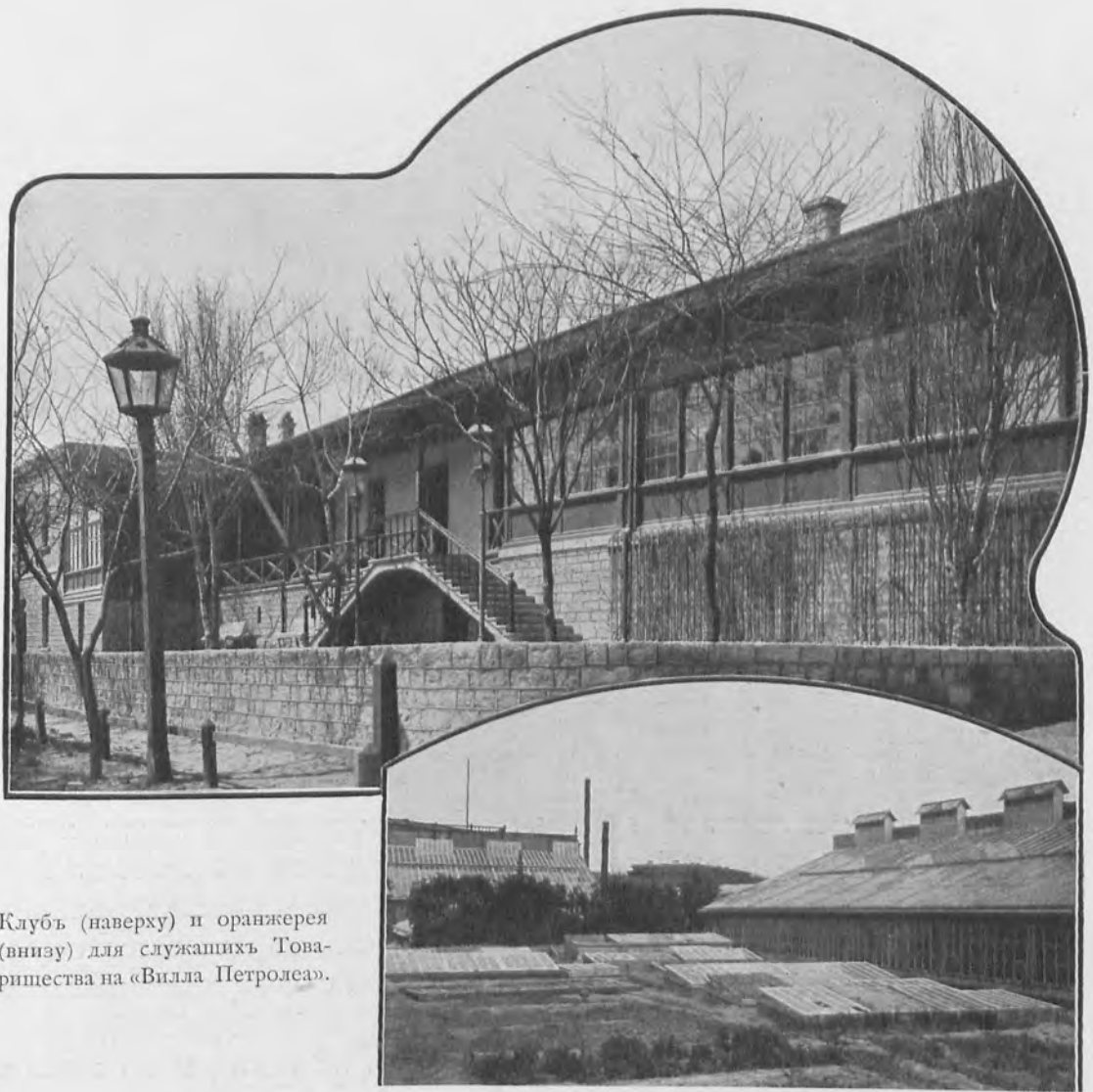
Но всетаки въ заводскомъ районѣ было возможно или купить или снять въ аренду землю подъ постройку жилыхъ домовъ. Въ промысловомъ районѣ дѣло обстояло иначе.

Съ отмѣной откупной системы и со сдачей казенныхъ нефтеносныхъ земель съ торговъ, а главнымъ образомъ, послѣ объявленія



Жилыя помѣщенія для рабочихъ на промыслахъ Товарищества въ Балаханахъ.

всей площади Апшеронскаго полуострова *завѣдомо нефтеносной*,—пріобрѣтеніе въ собственность земельныхъ участковъ для постройки жилыхъ домовъ стало, за рѣдкими исключеніями, невозможнымъ. Использовать же казенныя земли, не сданныя подъ добычу нефти, также было весьма трудно, такъ какъ мѣстное Управленіе Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ широко учло потребность нефтепромышленниковъ въ поверхностномъ пользованіи участками, доведя годовую арендную плату до непомѣрныхъ размѣровъ и притомъ же сдавая эти участки только на короткіе сроки, преимущественно однолѣтніе. Всѣ ходатайства какъ отдѣльныхъ фирмъ, такъ затѣмъ и Совѣта Съѣзда Нефтепромышленниковъ объ отводѣ участковъ для устройства рабочихъ поселковъ столь долго оставались безъ удо-



Клубъ (наверху) и оранжерея
(внизу) для служащихъ Товарищества на «Вилла Петролеа».

влетворенія, что промышленники вынуждены были все болѣе и болѣе застраивать участки, отведенные подъ добычу нефти. Когда же правительство отвело, наконецъ, нужную землю, то оказалось, что воспользоваться ею было невозможно, потому что, во-первыхъ, участки были отведены на окраинахъ промысловыхъ площадей, не имѣвшихъ рѣшительно никакого сообщенія съ промыслами, а во-вторыхъ, нефтепромышленникамъ пришлось бы сносить всѣ выстроенныя ими на своихъ участкахъ зданія и вновь строиться на отведенныхъ мѣстахъ. Большинству послѣднее было не подъ силу.

Конечно, и Товариществу пришлось на первыхъ порахъ строить жилые дома для своихъ служащихъ и рабочихъ на тѣхъ самыхъ участкахъ, гдѣ производилась и добыча нефти, что крайне затрудняло и стѣсняло эксплуатацію ихъ. Съ теченіемъ времени на промыслахъ Товарищества образовалось нѣсколько сравнительно небольшихъ поселковъ для служащихъ и рабочихъ. И въ настоящее время остались еще: одинъ поселокъ на Балаханской, три—на Сабунчинской и одинъ — на Раманинской площадяхъ, не считая отдѣльных, разбросанныхъ по разнымъ участкамъ, жилыхъ зданій. Послѣ долгихъ и настойчивыхъ ходатайствъ передъ казною, Товариществу удалось



«Villa Petrolea» Товарищества Бр. Нобель въ Баку. Жилое зданіе и паркъ.

въ 1898 году получить въ аренду на 24 года участокъ земли, мѣрою въ $5\frac{1}{2}$ десятинъ, въ дачѣ селенія Сабунчи; на этомъ участкѣ Товарищество и приступило къ устройству рабочаго поселка, получившаго названіе «На горѣ» и явившагося образцомъ для всего округа. У каждой квартиры разбитъ свой небольшой садъ, улицы замощены и освѣщены электричествомъ.

Что касается служащихъ, для которыхъ не такъ важно жить въ непосредственной близости къ промысламъ, то для нихъ еще въ 1884 году былъ построенъ поселокъ подъ названіемъ «Вилла Петролеа»—за чертой заводскаго района, на пустынномъ и безводномъ участкѣ земли, площадью 9 десятинъ, арендованномъ у мѣстныхъ крестьянъ. Вилла расположена на песчаномъ склонѣ, обращенномъ къ морю, и въ настоящее время представляетъ собою роскошный паркъ съ цвѣтниками и оранжереей. Кто знакомъ съ жалкой растительностью прибрежной полосы окрестностей города Баку, тотъ можетъ понять, какихъ трудовъ и расходовъ стоило устройство Виллы: землю для нея приходилось возить моремъ изъ Ленкорани на судахъ; уходъ за насажденіями, особенно поливка ихъ, въ виду полного отсутствія воды и тропически жаркаго лѣта, когда въ теченіе 5—6 мѣсяцевъ ни разу не выпадаетъ дождя, чрезвычайно труденъ. Достаточно сказать, что въ началѣ поливка такого большого парка много лѣтъ производилась волжской водою, привозимой съ Астраханскаго рейда въ судахъ въ качествѣ балласта, а теперь производится водою, получаемой отъ обработаннаго и охлажденнаго пара съ заводовъ Товарищества и подаваемой по специально сооруженному для этой цѣли трубопроводу. Стоимость устройства Виллы обошлась Товариществу свыше 250.000 рублей, а въ настоящее время оно приобретаетъ въ

собственность и землю подъ нею за 115.000 рублей. Въ виду почти совершеннаго отсутствія въ Баку садовъ и бульваровъ, «Вилла Петролеа», паркъ которой сталъ тѣнистымъ и роскошнымъ, постоянно посѣщается городскимъ населеніемъ.

Если жилищный вопросъ является однимъ изъ наиболѣе острыхъ въ бакинскихъ промысловомъ и заводскомъ районахъ, особенно принимая во вниманіе лѣтній зной и дальность разстояній, что весьма важно въ вопросѣ привлеченія людей,—то въ мѣстностяхъ, гдѣ Товарищество производило развѣдки, онъ обострялся еще болѣе. Въ огромномъ большинствѣ мѣсторожденія нефти на Кавказѣ находятся въ пустынныхъ, безлюдныхъ мѣстностяхъ, отдаленныхъ отъ населенныхъ пунктовъ, не имѣющихъ даже сколько-нибудь сносныхъ путей сообщенія. Являясь, обычно, въ развѣдочномъ дѣлѣ пионеромъ, Товарищество считалось съ необходимостью преодолевать всѣ неудобства и преграды, затрачивая крупныя суммы на подвозъ издалека



Казарма для рабочихъ Товарищества на промыслахъ.

матеріаловъ и жизненныхъ припасовъ, употребляя много энергіи на постройку жилищъ для инженеровъ и рабочихъ развѣдочныхъ партій.

За тридцатилѣтній періодъ своей дѣятельности Товарищество построило рядъ собственныхъ жилыхъ домовъ.

Въ паркѣ «Вилла Петролеа» имѣется 11 домовъ для семействъ служащихъ и рабочихъ (садовниковъ, сторожей, кучеровъ и проч.). Въ заводскомъ районѣ—64 дома, въ которыхъ въ настоящее время помѣщается 1.536 человекъ служащихъ и рабочихъ съ семьями. Въ томъ же районѣ Товарищество арендуетъ 9 домовъ, въ которыхъ живутъ 274 человека. Въ промысловомъ районѣ—72 дома, съ населеніемъ въ 1.718 человекъ. Въ томъ числѣ поселокъ «На горѣ» состоитъ изъ 9 двухъэтажныхъ домовъ для семейныхъ (671 человекъ) и 4 казармы для одинокихъ рабочихъ (368 человекъ). При нихъ, разумѣется, построены и различныя службы. Кромѣ того, на промыслахъ, внѣ бакинскаго района, Товарищество имѣетъ: на островѣ Святомъ—5 домовъ, въ томъ числѣ 3 казармы, съ населеніемъ въ 178 человекъ; въ Берекеѣ (Дагестанской области)—6 домовъ, изъ нихъ 2 казармы; въ Сураханахъ—1 домъ, служащій жилищемъ для 13 человекъ; на островѣ Челекенѣ—11 домовъ, съ населеніемъ 110 человекъ; на разныхъ промыслахъ арендуется еще 5 домовъ, число живущихъ въ которыхъ равно 109 человекъ. Всего, такимъ образомъ, не считая



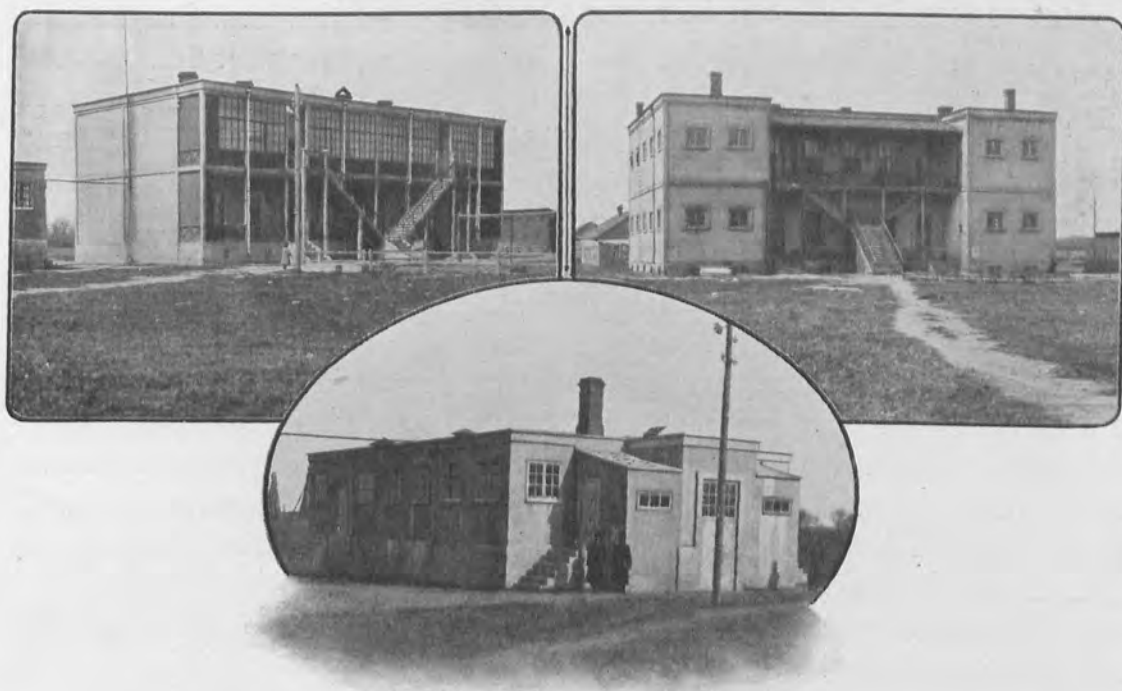
Жилыя зданія Товарищества въ Баку.

«Виллы Петролеа», въ распоряженіи Товарищества имѣется 159 собственныхъ и 14 арендованныхъ домовъ, въ которыхъ живетъ 3.947 рабочихъ и служащихъ съ ихъ семьями.

Быстрое и неуклонное расширение производства и сбыта нефтяныхъ продуктовъ Товарищества и развитіе связанныхъ съ нимъ операций по транспорту и храненію должно было повести за собою устройство въ разныхъ мѣстахъ Россіи, особенно по Волгѣ, складочныхъ помѣщеній. Ростъ же послѣднихъ естественно сопровождался увеличеніемъ количества занятыхъ въ дѣлѣ людей, а вмѣстѣ съ тѣмъ и серьезными заботами о благоустройствѣ этихъ складовъ.

Самыя свойства продуктовъ нефтяного производства, главнымъ образомъ ихъ огнеопасность, вызываютъ особую и строгую регламентацію по отношенію къ постройкѣ, содержанію и охранѣ складовъ со стороны правительственныхъ и общественныхъ учреждений. Поэтому первоначально разрѣшалось строить склады лишь далеко за чертой города—тамъ, гдѣ и дороги плохи и условія жизни, въ смыслѣ доставки продуктовъ повседневнаго и домашняго обихода, тяжелы. Складская дѣятельность такова, что требуетъ присутствія на складѣ лицъ самыхъ разнообразныхъ профессій, днемъ и ночью, слѣдовательно не позволяетъ большинству служащихъ проживать далеко отъ него. Въ силу такихъ обстоятельствъ, Товарищество, заботясь о предоставленіи здоровыхъ жилищъ своимъ служащимъ и рабочимъ, стало и здѣсь строить «поселки» или «городки» въ видѣ отдѣльныхъ усадебъ, хорошо обставленныхъ необходимыми службами.

Первые склады Товарищества—на Волгѣ, въ Царицынѣ и Астрахани, по характеру мѣстоположенія своего, совершенно различны, хотя оба и удалены отъ города на большое разстояніе. Первый стоитъ на горѣ, построенъ былъ на совершенно голомъ мѣстѣ, куда вода могла доставляться сначала лишь изъ Волги на людяхъ, по крутымъ тропинкамъ. Второй, наоборотъ, занимаетъ очень низкое, затопляемое мѣсто, сырое отъ обилія подпочвенныхъ водъ, и также лишенное какой-либо растительности. Въ настоящее время и тотъ и другой представляютъ собою культурные уголки, на которые не безъ зависти смотрятъ городскіе жители: улицы замощены, освѣщены электричествомъ, разведены хорошіе сады, имѣются водопроводы и нужныя въ общежитіи службы.



Казармы для рабочихъ Товарищества въ Берекеяхъ (внизу баня).

Въ Царицынѣ, для части служащихъ и рабочихъ, живущихъ на складѣ, построено 12 жилыхъ домовъ для служащихъ и 14—для рабочаго люда, при чемъ одно изъ зданій приспособлено подъ общій баракъ для холостыхъ рабочихъ. До послѣдняго времени тамъ жило болѣе 400 человѣкъ, считая взрослыхъ и дѣтей. Теперь, съ упраздненіемъ царицынскихъ судостроительныхъ мастерскихъ, количество населенія немного уменьшилось; для рабочихъ имѣется столовая; хозяйство ведется администраціей склада, отпускающей обѣды по самой минимальной цѣнѣ, при которой Товарищество ежегодно покрываетъ нѣкоторый дефицитъ; построенъ пріемный покой, небольшой заразный баракъ—послѣднее слово науки; недавно, совмѣстно съ земствомъ, построена школа. Въ Астрахани, гдѣ предварительно нужно было

обнести складъ валами и осушить почву нѣкоторымъ поднятіемъ ея, на главномъ складѣ для служащихъ имѣется 22 дома съ хозяйственно-устроенными квартирами, для рабочихъ 28 домовъ и 2 общія казармы.



Контора и квартиры для служащихъ на складѣ Товарищества въ Царицынѣ.

Число живущихъ на складѣ людей—963, всего же, съ 2-мя другими складами, — 1.117 человекъ, а съ судовыми рабочими до 2.550 человекъ въ годъ въ среднемъ. Разумѣется, такое большое населеніе требуетъ особой заботливости. На складѣ

имѣется прекрасная больница съ женскимъ отдѣленіемъ, хорошо обставленная школа; собственная потребительская лавка; для рабочихъ — столовая, такъ же, какъ и въ Царицынѣ, дающая ежегодный дефицитъ, покрываемый Товариществомъ.

Устраивая для холостыхъ рабочихъ казармы, Товарищество возвило въ принципъ строить ихъ достаточно обширными и соотвѣтствующими современнымъ требованіямъ гигиены, согласно установленнымъ фабричной инспекціей нормамъ, при чемъ такъ называемыя «нары» уже давно Товариществомъ изъяты изъ употребленія и замѣнены

желѣзными кроватями съ полнымъ постельнымъ приборомъ. За чистотой и порядкомъ какъ въ казармахъ, такъ и въ организованныхъ общихъ кухняхъ, столовыхъ, установленъ строгій надзоръ. Храненіе пищевыхъ продуктовъ въ жилыхъ помѣщеніяхъ не допускается; для этого вездѣ построены погреба, переносные ледники, шкафы и рундуки, хорошо защищенные сѣтками отъ насѣкомыхъ и пыли.



Флигеля для рабочихъ на складѣ Товарищества въ Астрахани.

Не допускается также и храненіе въ казармахъ верхней одежды, особенно на промыслахъ и тѣхъ складахъ, гдѣ на зиму нанимается

большое количество рабочихъ, главнымъ образомъ, для ремонта судовъ, резервуаровъ и другихъ сооружений. Для сушки и храненія одежды и сапогъ, обычно представляющихъ собою къ вечеру мокрыя и грязныя груды (такова работа), портящія по мѣрѣ высыханія воздухъ жилыхъ помѣщеній, построены особыя теплыя отдѣленія — сушилки, совершенно изолированныя отъ жилья, со своимъ отдѣльнымъ ходомъ и тщательной вентиляціей. За ночь одежда вновь становится годной къ употребленію. Такимъ образомъ не только устраняется одна изъ причинъ порчи воздуха въ казармахъ, но сохраняется и самая одежда.

Нѣсколько подробнѣе нужно остановиться на столовыхъ, которыя можно принять за образецъ, особенно бакинскія и на Астраханскомъ складѣ.

Для облегченія рабочимъ возможности въ теченіе обѣденнаго перерыва получать дешевую и здоровую пищу, Товариществомъ устроена въ заводскомъ районѣ (Баку) обширная столовая. Она помѣщается въ двухъэтажномъ каменномъ зданіи; въ нижнемъ этажѣ расположены: обѣденный залъ, вмѣстимостью на 250 человекъ, и помѣщенія для служебнаго персонала столовой; въ верхнемъ — кухня со всѣми службами. Обѣды изъ кухни въ залъ подаются посредствомъ подъемной машины. Столовая освѣщается электричествомъ. Каждый рабочій отъ 12 часовъ дня до половины второго можетъ получать за 5 копеекъ большую порцію горячихъ щей или супа съ кускомъ мяса, за 6 коп. одну мясную котлету или



Уголокъ склада Товарищества въ Астрахани.

вообще порцію жаренаго мяса съ гарниромъ и за 3 коп. порцію гречневой каши или порцію киселя. Кромѣ того, при столовой продается бѣлый и черный хлѣбъ на половину копейки за фунтъ дешевле базарнаго. Общее число годовыхъ посѣщеній рабочими столовой колеблется въ предѣлахъ отъ 75 до 85 тысячъ. Первый же годъ практики показалъ, что вырученная плата за кушанье лишь едва-едва покрываетъ расходы на провизию. Всѣ же остальные расходы, какъ затраты на помѣщеніе, освѣщеніе, отопленіе и содержаніе прислуги идутъ за счетъ Товарищества. Кромѣ большой столовой въ заводскомъ районѣ, въ Бакинскомъ отдѣлѣ Товарищества имѣются еще небольшія столовыя на каждомъ отдѣльномъ промыслѣ; въ этихъ



Складъ Товарищества въ Увекѣ близъ Саратова.

столовыхъ имѣются специально устроенныя плиты съ кубами для кипяченія воды. Обыкновенно на этихъ плитахъ рабочіе разогреваютъ принесенную съ собою пищу. По тому же заводскому типу устроена столовая и на Астраханскомъ складѣ. Представляетъ собою большое одноэтажное зданіе, расположенное вблизи завода. Въ ней помѣщаются обѣденный залъ на 150—200 человекъ; рядомъ—хорошо обставленная и обширная кухня и небольшой пристрой, гдѣ живетъ столовая прислуга. Какъ и бакинская, астраханская столовая приноситъ ежегодный убытокъ, который сносится на счетъ Товарищества.

Товарищество серьезно относится къ здоровому питанію рабочихъ и потому старалось установить строгій надзоръ, чтобы пища въ сто-

ловыхъ отпускалась доброкачественная и обильная. Съ цѣлью устранить употребленіе въ качествѣ питья сырую воду, Товарищество организовало при столовыхъ продажу чаю: за 1 копейку рабочій можетъ получить кружку чаю и кусокъ сахару.

Такая постановка дѣла въ столовыхъ Товарищества не только имѣетъ значеніе для своихъ мелкихъ служащихъ и рабочихъ, но и служить примѣромъ для расположенныхъ поблизости другихъ фирмъ и предпринимателей, устроившихъ кухмистерскія для рабочихъ. Послѣднія, чтобы имѣть столующихся, особенно принуждены были улучшить качество пищи и слѣдить за чистотой помѣщенія, о чемъ раньше они заботились въ меньшей мѣрѣ.

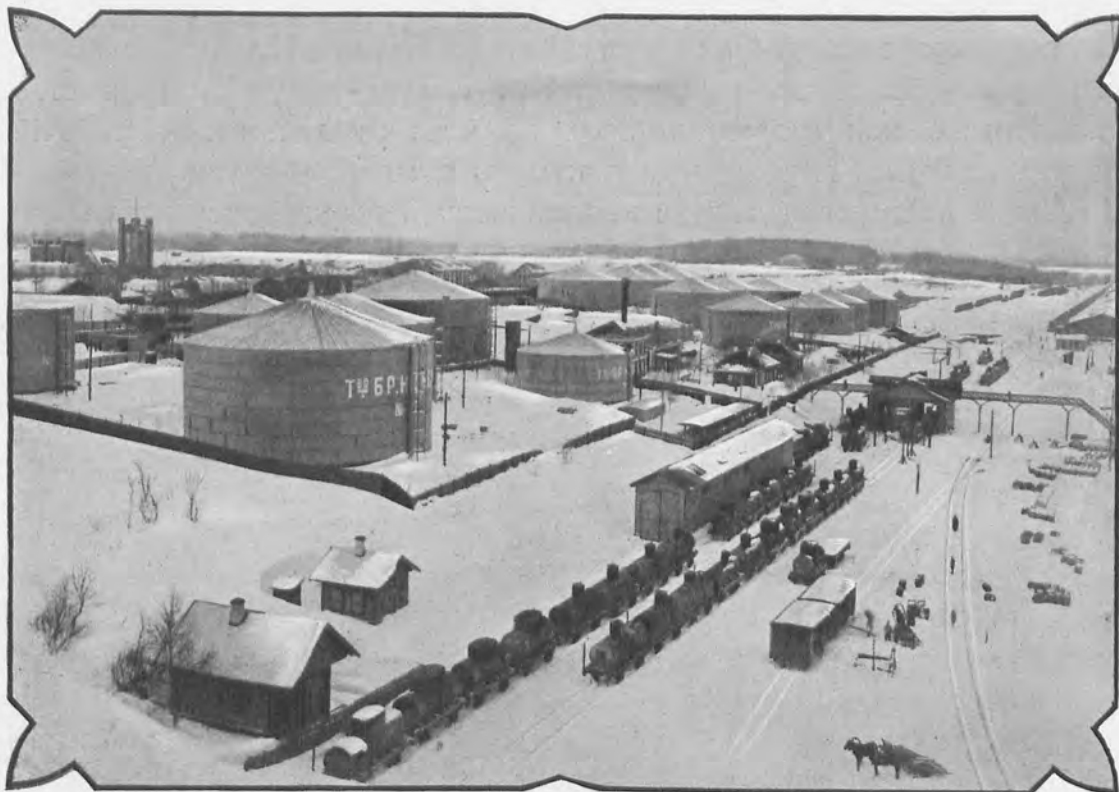


Жилые дома Товарищества въ колоніи на промыслахъ.

Не только описать, трудно просто перечислить все, что сдѣлано Товариществомъ въ отношеніи удовлетворенія жилищныхъ нуждъ служащихъ и рабочихъ. Нижеслѣдующая таблица показываетъ ростъ объема (по десятилѣтіямъ въ кубическихъ саженьяхъ) всѣхъ жилыхъ помѣщеній и службъ, которыми пользуются рабочіе и служащіе Товарищества.

	Въ промысловомъ районѣ.	Въ заводскомъ районѣ.	На складахъ.	ВСЕГО.
Въ 1879 г. . .	—	2.221,57	—	2.221,57
Къ 1889 г. . .	2.982,44	8.467,28	4.122,96	15.572,68
Къ 1899 г. . .	9.187,34	15.143,86	7.278,06	31.609,26
Къ 1909 г. . .	32.968,46	24.964,24	21.594,89	79.527,59
Къ 1913 г. . .	38.438,25	26.470,46	49.738,25	114.646,96

Одновременно съ удовлетвореніемъ потребности населенія въ хорошихъ жилищахъ, Товариществу пришлось озаботиться и обезпеченіемъ своихъ служащихъ и рабочихъ доброкачественной питьевой



Складъ Товарищества въ Рыбинскѣ.

водой. Особенно этотъ вопросъ съ самаго начала остро стоялъ на бакинскихъ промыслахъ, гдѣ, какъ извѣстно, нѣтъ источниковъ прѣсной воды, если не считать колодцевъ, вода которыхъ по большей части не годна для питья вслѣдствіе своего горько-соленого вкуса. Единственнымъ средствомъ для получения въ Баку хорошей питьевой воды является устройство опрѣснителей, такихъ опрѣснителей въ настоящее время въ заводскомъ районѣ имѣется три, съ семью котлами испарителями; въ постоянномъ дѣйствіи находится шесть котловъ (одинъ въ запасѣ), суточная производительность которыхъ составляетъ 7.000 ведеръ. Отпускъ прѣсной воды производится непрерывно: на «Вилла Петролеа» вода по трубамъ поступаетъ или непосредственно въ дома, или въ особые глиняные чаны, поставленные у каждого дома. Затѣмъ, въ нѣсколькихъ пунктахъ заводскаго района устроены водоразборныя будки и, наконецъ, въ нѣкоторые дома вода доставляется въ бочкахъ. Служащіе и рабочіе промысловъ Товарищества, въ первые годы его дѣятельности, пользовались питьевой водой изъ мѣстныхъ колодцевъ, но потомъ Товариществомъ былъ построенъ собственный опрѣснитель, дающій ежедневно 3.000 ведеръ опрѣсненной воды. Но такъ какъ этой воды все же оказалось недостаточно, то Товариществу приходится еще покупать воду отъ частной водопроводной компаніи «Загульбинскій водопроводъ». Разбирается вода частью изъ крановъ, устроенныхъ въ дворахъ жилыхъ домовъ, частью изъ водоразборныхъ будокъ. Что же касается

1879



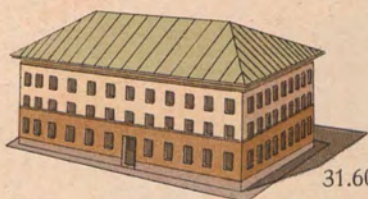
2.221,57 куб. саж.

1889



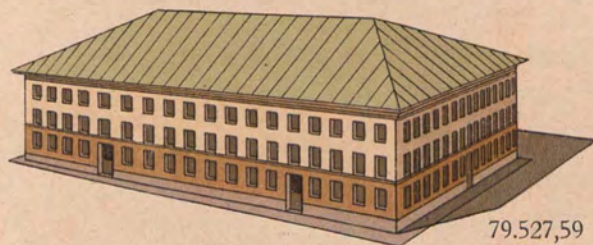
15.572,68 куб. саж.

1899



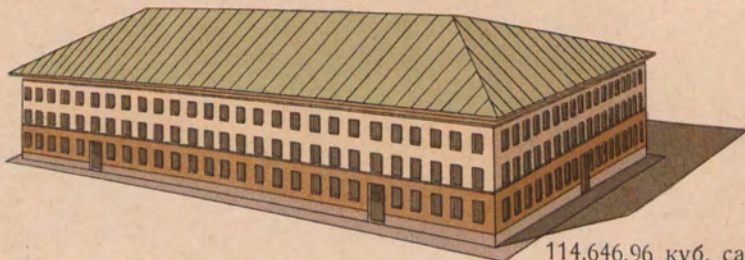
31.609,26 куб. саж.

1909



79.527,59 куб. саж.

1913



114.646,96 куб. саж.

Ростъ кубатуры жилыхъ помѣщеній и прочихъ службъ для служащихъ и рабочихъ Товарищества Бр. Нобель (на промыслахъ, заводахъ и складахъ).

разныхъ хозяйственныхъ надобностей или нѣкоторыхъ нуждъ по производству, то для этихъ цѣлей употребляется вода конденсаціонная.

Жаркій климатъ, въ которомъ мѣстные естественные водоемы совершенно зимою не замерзаютъ и, слѣдовательно, для жителей нѣтъ никакой возможности сдѣлать на лѣто запасовъ льда,—создалъ Товариществу новую заботу—организацію доставки для своихъ служащихъ и рабочихъ льда. Послѣдній заготавливается Товариществомъ въ Астрахани, а бываютъ годы, когда ледъ привозится изъ Царицына, даже изъ Саратова, въ количествѣ до 50 тысячъ пудовъ ежегодно. Весь доставленный моремъ въ баржахъ ледъ складывается въ обширный ледникъ, устроенный на «Вилла Петролеа», откуда и раз-

возится по квартирамъ заводскаго района. Промысловый районъ въ Баку, а также промыслы на островахъ Святомъ и Челекенѣ, за дальностью разстоянія и вслѣдствіе большихъ затрудненій для устройства тамъ ледниковъ, снабжаются искусствен-



Контора и водопроводъ на складѣ Товарищества въ Улешахъ (Саратовъ).

нымъ льдомъ, приготовляющимся на собственныхъ льдодѣлательныхъ заводахъ Товарищества. Ледъ въ бакинскомъ районѣ не есть лишь подробность комфорта, онъ такъ же необходимъ, какъ и питьевая вода, потому что безъ него пищевые продукты не могутъ продержаться и нѣсколькихъ часовъ. Въ Баку ледъ цѣнится очень высоко, и потому Товарищество беретъ всю заботу о запасахъ и производствѣ его на себя.

На своихъ складахъ, расположенныхъ по преимуществу на берегахъ рѣкъ, т. е. въ изобиліи снабженныхъ прѣсной водой, Товарищество тѣмъ не менѣе заботится о водопроводѣ, какъ только готовы жилища. Сначала, конечно, водопроводы даютъ лишь отстоенную воду, но затѣмъ сооружаются при нихъ и фильтры. На Астраханскомъ складѣ съ самаго основанія его существовалъ водопроводъ и вода, кромѣ общихъ водоразборныхъ крановъ, проведена въ большинство квартиръ (краны помѣщались въ разбитыхъ около каждаго дома садахъ). Однако, весною волжская вода была настолько грязна, что не успѣвала отстаиваться и подавалась въ такомъ видѣ, въ

какомъ употреблять ее было невозможно: не помогала и фильтрація черезъ вату. Тогда рѣшено было построить фильтры, которые и сооружены были въ первой половинѣ 900-хъ годовъ. Способъ очистки воды—химическій—посредствомъ коагулянтовъ, его пропускная способность до 5—6 тысячъ ведеръ въ сутки. Надо сказать, что эта постройка очень повліяла на уменьшеніе заболѣваній среди населенія склада не только желудочными болѣзнями, но и лихорадкой—бичемъ Астраханскаго края весной и осенью. Въ Царицынѣ, гдѣ водопроводная башня утилизирована, между прочимъ, для помѣщенія бани и прачешной (въ разныхъ этажахъ), нѣтъ общаго фильтра, но въ каждой квартирѣ, куда проведена вода, имѣются небольшіе фильтры, совершенно удовлетворяющіе всѣмъ домашнимъ надобностямъ. На складѣ въ Увекѣ, близъ Саратова, сооруженъ песочный фильтръ, рассчитанный не только на удовлетвореніе нуждъ складскаго населенія, но на отпускъ воды населенію сосѣдняго села, особенно страдавшаго отъ отсутствія хорошей питьевой воды. Въ данномъ случаѣ это весьма важно въ смыслѣ предохраненія отъ различныхъ эпидемическихъ заболѣваній, которыми Увекъ всегда изобиловалъ. Словомъ, на каждомъ складѣ Товарищества такъ или иначе вопросъ о доставкѣ воды былъ разрѣшенъ постольку удовлетворительно, поскольку способствовали этому мѣстныя условія. Въ иныхъ складахъ, какъ въ Ярославлѣ, Рыбинскѣ, Варшавѣ, служба водопровода простирается и на ассенизаціонныя цѣли, такъ какъ тамъ существуетъ канализація съ біологическимъ способомъ очистки нечистотъ. И на всѣхъ складахъ, гдѣ имѣются большіе фильтры, фильтрованная вода употребляется также для питанія котловъ, потому что при этихъ условіяхъ послѣдніе охраняются отъ образованія большой накипи и требуютъ меньше



Водопроводъ при складѣ Товарищества въ Увекѣ.



Посѣщеніе Государемъ Императоромъ Николаемъ Александровичемъ павильона Товарищества на Нижегородской выставкѣ въ 1896 году.

времени и расходовъ на чистку. Что касается льда, то въ немъ никогда недостатка не бываетъ; рѣчные склады запасаютъ его въ большихъ ледникахъ не только для собственныхъ нуждъ, но въ значительномъ количествѣ и для снабженія судовъ Товарищества, которымъ нерѣдко во время навигаціи по нѣсколькимъ днямъ не приходится спускать команду на берегъ для закупки свѣжей провизіи.

Кромѣ удовлетворенія сказанныхъ насущныхъ потребностей, предметомъ заботъ Товарищества были также медицинская помощь, культурные запросы служащихъ и рабочихъ и ихъ матеріальные интересы.

Какъ прочимъ нефтепромышленнымъ фирмамъ, Товариществу въ самомъ началѣ своей дѣятельности пришлось организовать дѣло медицинской помощи тамъ, гдѣ оно становилось твердой ногой.

Въ Баку, хотя Товарищество и выстроило въ Балаханахъ собственную больницу съ аптекой и съ постояннымъ врачебнымъ персоналомъ, удовлетвореніе этой нужды каждымъ промышленникомъ въ отдѣльности оказалось весьма затруднительнымъ и мало цѣлесообразнымъ. Поэтому въ 1884 году нефтепромышленники добились разрѣшенія правительства организовать общій фондъ, изъ средствъ котораго и должны были удовлетворяться не только нужды врачебныя, но въ силу особыхъ условий промыслово-заводской жизни и вслѣдствіе чрезвычайно сложныхъ и неудобныхъ территоріальныхъ

условій—и такія нужды, какъ устройство путей сообщенія, освѣщенія, постройка школъ, народныхъ домовъ и т. п. Средства фонда составлялись изъ опредѣленныхъ отчисленій съ пуда добытой каждымъ промышленникомъ нефти; въ первые годы размѣръ отчисленія былъ установленъ въ 0,02 коп., въ послѣдствіи же, съ развитіемъ промышленности и увеличившимися требованіями жизни, съ ростомъ культурныхъ потребностей — размѣръ отчисленій также повышался и достигъ въ настоящее время 0,6 коп. съ добытаго пуда нефти.

За 25 лѣтъ существованія общаго фонда Товарищество внесло въ него сумму въ 3.160.828 руб. Тѣмъ не менѣе и въ отдѣльности отъ другихъ нефтепромышленниковъ Товарищество продолжало и про-



Храмъ огнепоклонниковъ въ Баку.

должаетъ нести крупные расходы по удовлетворенію вышеупомянутыхъ нуждъ.

Такъ, съ постройкой больницы на средства общаго фонда Товарищество закрыло свою больницу, но оставило на промыслахъ и заводахъ пріемные покои съ постоянными фельдшерами; въ Балаханахъ и въ Черномъ Городѣ остались два постоянныхъ врача.

На случай эпидемій Товарищество построило и хорошо оборудовало въ Черномъ городѣ собственный баракъ. Этотъ баракъ сослужилъ большую услугу въ холерную эпидемію 1892 года. Первые отдѣльныя заболѣванія обнаружались въ городѣ 1—2 іюня и въ теченіе немногихъ дней заболѣваемость дошла до нѣсколькихъ сотенъ человѣкъ въ сутки. Первые холерные случаи среди рабочихъ Товарищества въ Черномъ Городѣ появились 7 іюня. Во избѣжаніе паники среди рабочихъ было рѣшено продолжать работу на всѣхъ заводахъ и въ мастерскихъ. Въ то время Управляющимъ Бакинскимъ Отдѣломъ Товарищества былъ К. В. Хагелинъ (нынѣ Директоръ Правленія), который совмѣстно съ приглашеннымъ изъ Германіи молодымъ врачомъ Ганомъ организовалъ и самоотверженно велъ борьбу съ эпидеміей. За жилыми домами и отдѣленіями заводовъ учрежденъ былъ строгій санитарный надзоръ. Въ виду опасности распространенія эпидеміи черезъ покупаемые у мѣстныхъ торговцевъ хлѣбъ и мясо, рѣшено было немедленно построить свою пекарню, организовать

убой скота и продажу мяса для служащихъ и рабочихъ Товарищества по пониженнымъ цѣнамъ, а также заранѣе закупить другіе жизненные припасы. Избрано было изъ среды служащихъ 18 попечителей и 36 ихъ помощниковъ, которые должны были, не оставляя своихъ заводскихъ работъ, нести дежурства по 12 часовъ непрерывно.

При дежурствѣ находился одинъ фельдшеръ и четыре санитарныхъ рабочихъ. Имъ предоставлялось право санитарнаго осмотра всѣхъ квартиръ. Тщательно осматривались промысловые участки. Въ случаѣ обнаруженія заболѣванія, тотчасъ давалось знать дежурному попечителю, который немедленно пріѣзжалъ съ санитарной каретой и отпра-



Заразный баракъ на складѣ Товарищества въ Астрахани.

влялъ больного въ баракъ, а окружающихъ переводилъ въ отдѣльный жилой домъ въ карантинъ, гдѣ обсервируемые и выздоравливающіе содержались въ отдѣльныхъ помѣщеніяхъ на всемъ готовомъ одну недѣлю. Дезинфекція и ассенизація была поручена отдѣльному фельдшеру съ особымъ штатомъ рабочихъ.

Эпидемія 1892 года отличалась своей свирѣпостью и ознаменовалась крупными беспорядками на почвѣ суевѣрія и невѣжества населенія. Это заставляло Товарищество быть особенно бдительнымъ. При баракѣ постоянно находились: смотритель, три фельдшера и 13 больничныхъ служителей. Число кроватей было доведено до 12. Для борьбы съ холерой Правленіемъ были командированы въ Баку доктора-специалисты бактериологи. Всего среди служащихъ Товарищества заболѣло въ эту эпидемію 156 человѣкъ, изъ которыхъ умерло 54 человѣка, т. е. 34,6⁰/о.

Въ 1898 году въ Бакинскомъ Отдѣлѣ Товарищества была произведена реорганизація медицинской части, выразившаяся въ томъ, что съ устройствомъ Совѣтомъ Съѣзда нефтепромышленниковъ центральной амбулаторіи, гдѣ пріемъ больныхъ, производившійся ранѣе фельдшеромъ, сталъ производиться врачами по специальности, — пріемные покои остались только для подачи помощи въ экстренныхъ случаяхъ, а холерный баракъ еще съ 1905 г., за устройствомъ отдѣленія при Черно-Горской больницѣ Совѣта Съѣзда, остался лишь въ качествѣ помѣщенія для изоляціи здоровыхъ людей изъ зараженныхъ квартиръ.

За послѣдніе годы Товарищество все-таки затрачивало отдѣльно на санитарно-медицинское дѣло, помимо своихъ взносовъ Совѣту Съѣзда:

въ 1903 году	— 13.698 р.,	на одного рабочаго	— 2,74 р.
» 1904 »	— 47.438 »	» »	» — 9,48 »
» 1905 »	— 26.832 »	» »	» — 5,36 »
» 1906 »	— 31.025 »	» »	» — 6,19 »
» 1907 »	— 42.001 »	» »	» — 8,39 »
» 1908 »	— 42.029 »	» »	» — 8,40 »
» 1909 »	— 40.055 »	» »	» — 8,00 »
» 1910 »	— 44.951 »	» »	» — 8,98 »
» 1911 »	— 42.867 »	» »	» — 8,56 »
» 1912 »	— 45.841 »	» »	» — 9,16 »

На Астраханскомъ складѣ больница была построена въ 1887 г. Она помѣщается въ одноэтажномъ зданіи и состоитъ изъ двухъ палатъ—мужской на 10 кроватей и женской на 2 кровати, раздѣленныхъ приѣмной и аптекой. Больница хорошо оборудована; при ней постоянно находятся врачъ, 2 фельдшера и акушерка-фельдшерица.



Приѣмный покой на складѣ Товарищества въ Улешахъ (Саратовъ).

Въ особо отведенномъ мѣстѣ, вдали отъ жилыхъ домовъ, была выстроена разная больница, приспособленная для всѣхъ видовъ, преимущественно непереводящихся въ Астрахани дѣтскихъ заразныхъ болѣзней; не далеко отъ нея имѣется съ 1892 г. и холерный баракъ.

Холера 1892 года была для Астрахани такъ же памятна, какъ и для Баку. И тамъ борьба съ эпидеміей была организована К. В. Хагелинымъ, сотрудникомъ котораго былъ тотъ же врачъ, оставившій по себѣ хорошую память, Мартинъ Ганъ. Несмотря на весьма враждебное настроеніе окрестнаго населенія противъ медицинскаго персонала, вылившееся въ такъ называемый «холерный бунтъ», немедленно были приняты серьезныя мѣры: 1) изоляція больныхъ въ выстроенный баракъ; 2) надзоръ за подозрительными заболѣваніями; 3) дезинфекція жилищъ, платья и бѣлья заболѣвшихъ; 4) упорядоченіе ассенизаціоннаго дѣла; 5) постоянный санитарный надзоръ надъ жилыми помѣщеніями и судами; 6) отпускъ кипяченой воды и чаю рабочимъ; 7) устраненіе торговли сырыми овощами и фруктами и т. под. Въ результатъ изъ всего состава служащихъ и рабочихъ того времени—до 2.000 человѣкъ съ семьями—заболѣло и лежало въ баракъ 40 человѣкъ (2,0⁰/о), изъ которыхъ умерло 17 человѣкъ, т. е. смертность выразилась на все количество населенія въ 0,85⁰/о, а на все количе-

ство заболѣвшихъ холерою — въ 42,5⁰/. Въ то же время въ городскихъ баракахъ зарегистрировано было на 120.000 жителей больныхъ холерою 4.000 человекъ (3,3⁰/, много больныхъ было скрыто отъ надзора); изъ нихъ умерло 2.700 человекъ, т. е. смертность въ городѣ выразилась на все количество населенія въ 2,25⁰/, а на все количество зарегистрированныхъ больныхъ — въ 67,5⁰/. Вообще по всей Волгѣ — въ Царицынѣ, Саратовѣ, Самарѣ, Казани, Нижнемъ смертность колебалась между 50—70⁰/о заболѣванія, на складахъ же Товарищества количества заболѣваній были ничтожны, смертность же была значительно меньше городской. Мѣры, принятыя противъ эпидеміи въ Баку и Астрахани, въ томъ же объемѣ принимались рѣшительно на всѣхъ складахъ Товарищества.

Склады Товарищества, гдѣ имѣется болѣе или менѣе значительный контингентъ служащихъ и рабочихъ: въ Царицынѣ, Саратовѣ, Нижнемъ, Ярославлѣ, Рыбинскѣ, Перми, Ростовѣ, Варшавѣ, Кіевѣ и



Садъ при конторѣ Товарищества въ Астрахани.

т. д. и т. д., — обезпечены постоянной медицинской помощью. Больницы, бараки, пріемные покои, аптеки, дезинфекціонныя камеры (въ Царицынѣ послѣднее слово науки), медицинскій персоналъ, — все это въ порядкѣ и готово на случай борьбы съ такими невзгодами, какъ холера, чума и другія менѣе страшныя по названію болѣзни.

Санитарное состояніе складовъ и надзоръ за нимъ доведенъ Товариществомъ до мельчайшихъ подробностей организованности, такъ что, когда надвигается на какую-нибудь область эпидемія, Товарищество знаетъ, что его склады не должны быть ни гнѣздомъ, ни разсадникомъ болѣзни, что случаи заболѣванія могутъ быть лишь заносными и спорадическими. Конечно, каждая эпидемія въ странѣ вызываетъ со стороны Товарищества мѣры, но онѣ никогда не имѣютъ форму поспѣшной чистки и временныхъ установленій, а форму улучшения того, что уже имѣется. Холерная эпидемія 1907—1908 годовъ въ этомъ отношеніи особенно значительна и характерна. Руководство борьбой съ ней также принадлежало К. В. Хагелину.

Весною 1907 года въ Киргизской степи Астраханской губерніи не далеко отъ города появилась на людяхъ чума — и было опасеніе, что она распространится на этотъ разъ дальше. Правленіе Товарищества рѣшило принять всѣ зависящія мѣры, чтобы предупредить заносъ страшной болѣзни на складъ и предварить тѣмъ возможную панику среди населенія. Опытъ 1892 года былъ достаточно памятенъ. Вызванная тогда холерной эпидеміей паника принесла Товариществу большой ущербъ. Для организаціи дѣла въ 1907 г. былъ приглашенъ извѣстный профессоръ-бактеріологъ Д. К. Заболотный, который, во главѣ небольшого медицинскаго отряда, пріѣхалъ изъ Петербурга въ Астрахань. Была устроена небольшая лабораторія и были приняты другія надлежащія мѣры. Попутно отрядъ занялся изученіемъ бича Астраханскаго края — маляріи. До этого времени борьба съ этой болѣзною велась путемъ оздоровленія мѣстности, занятой складомъ, т. е. осушенія почвы, разведенія садовъ, постановки санитаріи на должную высоту, гигиенической обстановки жилищъ, раціональной постановки медицинской помощи, съ пріѣздомъ же отряда проф. Заболотнаго поставлена была



Часть склада Товарищества въ Астрахани.

задача глубокаго изученія ея причинъ, дабы по возможности направить удары въ самый корень зла. Между прочимъ, предпринято было изслѣдованіе мѣстныхъ комаровъ, разносителей малярійной заразы, и способовъ обезвреживанія ихъ. Можно съ гордостью сказать, что результаты достигнуты были значительные. Если взять послѣднее десятилѣтіе, то не трудно видѣть, что въ началѣ его заболѣваемость маляріей на Астраханскомъ складѣ Товарищества доходила до 27,5% всѣхъ заболѣваній и до 58,5% на среднее ежегодное количество населенія, включая сюда и судовыхъ рабочихъ; въ концѣ десятилѣтія съ нѣкоторыми колебаніями отношенія эти сильно измѣнились: на все коли-

чество заболѣваній, почти не измѣнившихся, маляріей болѣло 15%, и на все количество жителей 32,7%. Однако, чумная эпидемія, локализованная въ степныхъ урочищахъ, замерла къ серединѣ лѣта; но въ началѣ іюля мѣсяца неожиданно была занесена на Волгу холера,

которая быстро стала распространяться и уже къ концу мѣсяца появилась въ Астрахани. Принятые на случай чумы мѣры и медицинскій отрядъ оказались какъ нельзя болѣе кстати. Дѣятельность послѣдняго не ограничилась одними складами Товарищества. Имъ широко воспользовался и городъ, и сосѣднія казачьи станицы, и татарскія села и деревни, и даже нѣкоторые поволжскіе города. Товариществу все это стоило значительныхъ суммъ. Ждали еще болѣе сильнаго взрыва эпидеміи на всей Волгѣ и въ 1908 году. Борьба съ ней была организована подъ руководствомъ Д. К. Заболотнаго заранѣе. Въ



Казарма для матросовъ на складѣ Товарищества въ Увекѣ.

разные рѣчные склады: въ Астрахани, Царицынѣ, Саратовѣ, Самарѣ, Перми были посланы специалисты врачи и фельдшера. Все населеніе складовъ Товарищества было поставлено какъ бы на военное положеніе; на разныя мѣропріятія былъ отпущенъ 100.000-й кредитъ. Дѣйствительно, эпидемія разразилась очень сильная. Средствъ не жалѣли и смотрѣли на дѣло не столько съ утилитарной, сколько съ общечеловѣческой точки зрѣнія. Пользовались всѣмъ, что могла дать современная наука. Напримѣръ, были заказаны особыя электрическія грѣлки, введены новѣйшія средства дезинфекціи и удаленія нечистотъ и т. под. По своей широтѣ и обстановкѣ дѣятельность эта имѣла, несомнѣнно, государственное значеніе, какъ замѣтилъ проф. Заболотный въ своемъ докладѣ о холерѣ 1907 года, читанномъ въ Обществѣ охраненія народнаго здравія,—такъ какъ большую тяжесть борьбы съ холерой на Волгѣ приняло на себя Товарищество: ни городскія управленія, ни земства, ни правительство не были тамъ во всеоружіи, и въ значительной мѣрѣ воспользовались тѣмъ, что дало Товарищество. Врачебный персоналъ послѣдняго занялъ видное мѣсто въ санитарныхъ комиссіяхъ, читалъ лекціи, дѣлалъ прививки; его лабораторіи были къ услугамъ городовъ; его примѣръ и добровольныя жертвы положили крѣпкое основаніе въ прегражденіе пути эпидеміи; его гуманныя мѣры популяризировали борьбу съ нею и совершенно парализовали враждебное отношеніе населенія и къ мѣрамъ и къ медицинскому персоналу. Въ 1908 году было истрачено Товари-

ществомъ на борьбу съ эпидеміей всего 74.590 рублей, изъ которыхъ только на содержаніе эпидемическихъ врачей пошло 19.238 рублей. Для складовъ Товарищества эпидемія прошла благополучно. На всей Волгѣ она скосила болѣе 10.000 жизней, изъ многочисленнаго же штата служащихъ и рабочихъ Товарищества въ Астрахани, въ самомъ остромъ пунктѣ на всей Волгѣ, гдѣ заболѣвали ежедневно десятки и сотни людей, заболѣло только 28 ч., умерло—7 ч., т. е. смертность выразилась на все количество заболѣваній холерою въ 25⁰/₀, а на все количество населенія—въ 0,27⁰/₀. И всѣ случаи заболѣванія, кромѣ одного, зарегистрированы не на складѣ, а на вольныхъ квартирахъ, одинъ же складскій заразился въ гостяхъ въ городѣ.



Жилой домъ для служащихъ на складѣ Товарищества въ Улешихъ.

Извѣстно, что Волга всегда была главнымъ путемъ, по которому эпидемія распространялась въ восточной Россіи, при чемъ очень большое количество заболѣваній падало на суда—пароходы и баржи. Въ этомъ отношеніи опять-таки Товарищество явилось исключеніемъ. На всемъ его флотѣ, доходившемъ въ то время до двухсотъ судовъ разныхъ типовъ, было лишь нѣсколько случаевъ заболѣванія холерою—въ Саратовѣ, Самарѣ и Нижнемъ-Новгородѣ было снято по одному больному матросу изъ тѣхъ, которые рѣшительно не хотѣли подчиняться санитарно-медицинскимъ требованіямъ, установленнымъ на своихъ судахъ Товариществомъ. На теплоходахъ, пароходахъ и баржахъ жилия помѣщенія всегда содержатся въ идеальной для нихъ чистотѣ, не говоря уже о томъ, что самыя помѣщенія для командъ просторны; для каждаго матроса имѣется своя желѣзная койка съ тюфякомъ и подушкой; на всѣхъ судахъ для храненія провизіи имѣются особые ледники и шкафы, порядокъ и чистота въ которыхъ строго соблюдаются; сырая вода совершенно изгнана изъ употребленія,

а чтобы приучить къ кипяченой, — командамъ выдается отъ Товарищества чай и сахаръ; для повышенія же питанія — отпускается бесплатно мясо; на пароходахъ и теплоходахъ устроены бани; на каждомъ суднѣ имѣется аптечка; на главныхъ пунктахъ ихъ остановокъ во время плаванія производится врачебный осмотръ. Конечно, все это требуетъ жертвъ, но результаты оправдываютъ ихъ.

Съ самаго учрежденія передъ Товариществомъ всталъ также серьезный вопросъ о начальномъ образованіи дѣтей его служащихъ и рабочихъ. Промыслы, заводы и склады Товарищества находились довольно далеко отъ мѣстъ, гдѣ имѣлись учебныя заведенія, а между тѣмъ, съ быстрымъ развитіемъ дѣла, сильно увеличивалось въ поселкахъ Товарищества и населеніе. Семейныхъ было очень много, ибо на службу къ Товариществу всегда шли охотно и скоро привязывались къ ней въ силу тѣхъ удобствъ и особенныхъ условій, которыми эта служба отличалась и выдѣлялась среди другихъ фирмъ. Наросла потребность въ школахъ, и Товарищество охотно пошло ей на встрѣчу. Въ Баку, сверхъ школъ для дѣтей рабочихъ, содержимыхъ на средства общаго фонда нефтепромышленниковъ, Товарищество имѣетъ и на заводахъ и на промыслахъ собственныя школы. Въ Черномъ Городѣ, при заводахъ, школа была учреждена въ 1884 году; за недостаткомъ особаго зданія, она сначала помѣщена была на частной квартирѣ. Въ обоихъ отдѣленіяхъ ея училось 30 мальчиковъ и дѣвочекъ и управлялся съ ними одинъ учитель. Теперь она имѣетъ собственное помѣщеніе, преобразована въ двухклассную съ пятилѣтнимъ курсомъ; преподаютъ въ ней 3 учительницы и 4 учителя; учащихся насчитывается свыше 200 чело-
 ловѣкъ. Для этого преобразованія въ 1907 году, въ ознаменованіе 25-лѣтняго юбилея Товарищества, общее собраніе пайщиковъ и акціонеровъ отчислило капиталъ въ 100.000 руб. Школа выстроена образцовая, съ особымъ заломъ для устройства чтеній и развлеченій для учащихся. На промыслахъ въ Балаханахъ была открыта одноклассная школа въ 1886 году; въ настоящее время въ ней обучается до 75 дѣтей. Промыслы на островахъ Святомъ и Челекенѣ также не остались безъ школъ. Но, кромѣ школъ для начальнаго обученія



Четырехклассная школа Товарищества въ Астрахани.

дѣтей, Товарищество имѣетъ рядъ вспомогательныхъ организацій для взрослыхъ рабочихъ и взрослыхъ членовъ ихъ семей: вечерніе курсы технического черченія, курсы рукодѣлія, кройки, шитья и вечерніе курсы грамотности. Пользуются ими ежегодно болѣе 150 человѣкъ.

На большихъ складахъ, откуда трудно доставлять дѣтей въ школы сосѣднихъ городовъ и селеній, также были построены собственныя школы: въ Астрахани, Царицынѣ, Копаевѣ (Рыбинскѣ) и Мотовилихѣ (Пермь).

Въ Астрахани школа была выстроена въ 1884 году для совмѣстнаго обученія мальчиковъ и дѣвочекъ, обставлена была недурно какъ со стороны преподаванія, такъ и со стороны пособій. Школа не только



Одинъ изъ классовъ въ школѣ Товарищества въ Астрахани.

давала 40—50 дѣтямъ элементарныя знанія, но въ ней обучали дѣтей и пѣнію и музыкѣ. Въ 1906 году школа была преобразована въ двухклассное училище, для котораго и было выстроено по типу шведскихъ школъ обширное двухэтажное зданіе съ квартирами для

двухъ учителей и съ рекреационнымъ заломъ. Для нея выписаны пособія, соотвѣтствующія современнымъ условіямъ обученія. Расходъ на школу выросъ уже до 5.000 рублей въ годъ. Обучается въ ней въ настоящее время 114 мальчиковъ и дѣвочекъ.

За послѣднія 10 лѣтъ въ Астраханской школѣ Товарищества окончило курсъ дѣтей обоего пола:

	Изъ нихъ поступило въ средне-учебныя заведенія.
До преобразованія школы въ 4-хъ классную . . . 41	8 (20%)
Послѣ преобразованія 120	30 (25%)

Вскорѣ послѣ постройки въ 1882 году Пермскаго склада, а затѣмъ и лѣсопилки, возникъ вопросъ объ обученіи дѣтей рабочихъ Товарищества. Школы вблизи не было, городъ далеко, а ближайшее село Левшино, гдѣ имѣлась земская школа, отстояло отъ склада на 5 верстъ черезъ болотистый и дикій лѣсъ, ходить черезъ который дѣтямъ было трудно. Тогда Товарищество рѣшило построить свою школу, для чего

и было сооружено изъ бетона зданіе съ помѣщеніемъ для учителя. Школа вполнѣ удовлетворяла требованіямъ не только рабочихъ, но и другихъ служащихъ. Учились въ ней и дѣти изъ сосѣднихъ селеній. Но въ 1908 году, съ переносомъ склада на другое мѣсто, бетонное зданіе не могло быть передвинуто; ни казна, ни земство не захотѣли взять старое зданіе для себя, ибо слишкомъ далеко отстоитъ оно отъ селеній, и ему суждено, вѣроятно, пустовать и медленно разрушаться, хотя пока школа еще функционируетъ.

Въ Копаевѣ, близъ Рыбинска, давно уже имѣется школа на 30 дѣтей, а въ Царицынѣ учреждена недавно школа на 75 учащихся, при чемъ она имѣетъ нѣсколько иной характеръ, чѣмъ другія, такъ какъ открылась на средства, половина которыхъ идетъ отъ земства, почему и обучаются въ ней не одни дѣти служащихъ и рабочихъ Товарищества, но и дѣти мѣстныхъ обывателей.

Однако, Товарищество не только думало о начальномъ образованіи дѣтей своихъ служащихъ, но и о возможности дать имъ болѣе широкое образованіе, до высшаго включительно. Съ этой цѣлью уже давно при нѣкоторыхъ гимназіяхъ и реальныхъ училищахъ, а также при нѣсколькихъ университетахъ и специальныхъ институтахъ имѣлись стипендіи имени покойныхъ или живущихъ и понынѣ крупныхъ дѣятелей Товарищества. Сначала стипендій было немного, въ послѣднее же время, особенно съ 1904 года, послѣ 25-лѣтняго юбилея Товарищества, капиталъ, составленный исключительно для цѣлей образованія, сильно выросъ, при чемъ, кромѣ вкладовъ, сдѣланныхъ отъ имени Людвигъ Эмануиловича и Эмануила Людвиговича Нобель, покойнымъ Предсѣдателемъ Правленія Михаиломъ Яковлевичемъ Бѣлянинымъ, членомъ Совѣта Карломъ Карловичемъ Неллисъ, Общимъ Собраніемъ пайщиковъ и акціонеровъ Товарищества, и служащіе Товарищества собрали ко дню юбилея его значительную сумму—именно на это дѣло. Ежегодно Товариществомъ отпускается теперь до 40 и болѣе тысячъ рублей на стипендіи и пособія учащимся.

Какія суммы имѣются въ распоряженіи Товарищества и какъ распредѣляются проценты съ нихъ, показываютъ нижеслѣдующія таблицы:



Вестибюль въ домѣ Товарищества,
гдѣ помѣщается Правленіе.

Кѣмъ пожертвованы капиталы.		Годъ.	Сумма.
I	Основной капиталъ Т-ва	1910 г.	261.881 р. 93 к.
II	Служащими имени Э. Л. Нобель	1906 »	40.000 » — »
III	Т-вомъ имени И. О. Ольсенъ	1908 »	30.000 » — »
IV	Т-вомъ имени М. Я. Бѣлямина	1908 »	35.000 » — »
V	И. О. Ольсенъ	1908 »	15.000 » — »
VI	М. Я. Бѣляминымъ	1899 »	6.500 » — »
			388.381 р. 93 к.

Постоянные именныя степендіи учреждены въ слѣдующихъ учебныхъ заведеніяхъ:

Учебныя заведенія.		Годъ учрежденія степендіи.	Имени.
1	Горный институтъ	1889	Л. Э. Нобель.
2	СПБ. Технологическій Институтъ	1889	»
3	» » »	1904	П. А. Бильдерлингъ.
4	» » »	1904	М. Я. Бѣлямина.
5	Ремесленное Училище Цесаревича Николая	1889	Л. Э. Нобель.
6	Ремесленное Императорское Коммерческое Училище	1889	»
7	Ремесленное 1-е Реальное Училище	1889	»
8	Чистопольская Мужская Прогимназія	1909	А. А. Плаксина.
9	Нижегородское Коммерческое Училище	1906	Товарищества.
10	» » »	1906	Л. Э. Нобель.
11	Нижегородская Торговая Школа	1909	»
12	» » »	1909	Товарищества.
13	Царицынское 4-хъ классное Городское Училище	1890	Л. Э. Нобель.
14	Бакинское Реальное Училище	1889	»
15	» » »	1896	»
16	» » »	1903	П. А. Бильдерлингъ.
17	» » »	1909	А. Б. Ламбертъ.

Изъ нихъ въ Царицынскомъ Городскомъ Училищѣ 6 стипендій, въ Бакинскомъ Реальномъ Училищѣ — 10 стипендій (три учреждены М. Ф. Нобель), въ остальныхъ учебныхъ заведеніяхъ по одной стипендіи. Всего 30 стипендій. Кромѣ того, ежегодно, начиная съ 1905 г., Товариществомъ выдаются пособія и стипендіи для дѣтей служащихъ и рабочихъ Товарищества, обучающихся въ высшихъ, среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Такихъ выдачъ дѣлается въ годъ до 40.000 руб.

Въ самое послѣднее время Товарищество и служащіе его (по подпискѣ по случаю юбилея Э. Л. Нобель) вновь образовали значительный капиталъ, который предназначенъ на постройку и оборудованіе при СПБ. Технологическомъ Институтѣ специальной лабораторіи, музея и библіотеки по технологіи нефти имени Э. Л. Нобель, получившаго за свои заслуги званіе почетнаго инженеръ-технолога.

Чисто матеріальныя нужды служащихъ и рабочихъ всегда удовлетворялись Товариществомъ поддержкой тѣхъ экономическихъ организацій, которыя возникали или въ видѣ потребительныхъ, или въ видѣ кредит-

ныхъ учреждений.

Обществамъ по-

требителей предо-

ставляются без-

платно помѣщенія,

даются иногда ссу-

ды и проч. На Ба-

кинскихъ промы-

слахъ и заводахъ

«Общество Потре-

бителей» служа-

щихъ и рабочихъ

Товарищества воз-

никло въ 1899 г. За первые же годы своего существованія оно успѣло

открыть два большихъ магазина; первый—около четвертой пристани,

по Бѣлогородскому шоссе, а второй—въ Черномъ Городѣ, въ сѣверо-

западномъ углу маслянаго завода. Кромѣ того, была построена хлѣ-

бопекарня. Помѣщенія для магазиновъ, складовъ товара, конторы,

хлѣбопекарни и квартиры для служащихъ были даны Товариществомъ

бесплатно. Для провоза товаровъ какъ по Волгѣ, такъ и по морю,

Товарищество предоставляло свои суда. Помимо этого Товарищество

отпускало бесплатно электрическое освѣщеніе, мазутъ для отопленія,

воду и ледъ.

При Астраханскомъ складѣ и по настоящее время существуетъ

«Общество Потребителей», также имѣвшее двѣ лавки на Форпостин-

скомъ складѣ и на Ильинской пристани. Послѣдняя вслѣдствіе упразд-

ненія пристани должна была прекратить свое существованіе. Имѣетъ

Общество и свою пекарню. Конечно, помѣщенія, кромѣ пекарни и

погреба, принадлежатъ Товариществу, которое нѣсколько разъ суб-

сидировало Общество на его насущныя нужды, такъ какъ дѣятель-

ность Общества не только служить интересамъ населенія склада, но и

интересамъ Товарищества отпускомъ провизіи на суда во всякое время

дня и ночи, чѣмъ устраняется одна изъ причинъ задержки уже го-

товыхъ къ отплытію судовъ.



Складъ Товарищества въ Курскѣ.

Функціонуєть «Общество Потребителей» и на Ярославскомъ складѣ Товарищества.

Что касается кредитныхъ учреждений, то, не считая ссудо-сберегательныхъ кассъ служащихъ мѣстнаго характера, необходимо отмѣтить основанную въ 1885 году при Правленіи общую для всѣхъ служащихъ «Сберегательную Кассу», переименованную въ 1906 году въ «Ссудо-сберегательную», при которой рядомъ со взносами участниковъ кассы существуетъ и фондъ Товарищества, постепенно нарастающій вслѣдствіе нѣкоторыхъ отчисленій изъ прибылей Товарищества и распределяющійся по личнымъ счетамъ участниковъ. Въ настоящее время капиталъ кассы превышаетъ 1.500.000 р. Операции ея дають не менѣе 5—6 процентовъ въ годъ. Для служащихъ поддержка кассы весьма существенна, при чемъ, кромѣ ссудъ, она располагаетъ нѣкоторыми средствами и для выдачи, въ крайнихъ случаяхъ, безвозвратныхъ пособій. Бывшій директоръ Правленія К. К. Неллисъ

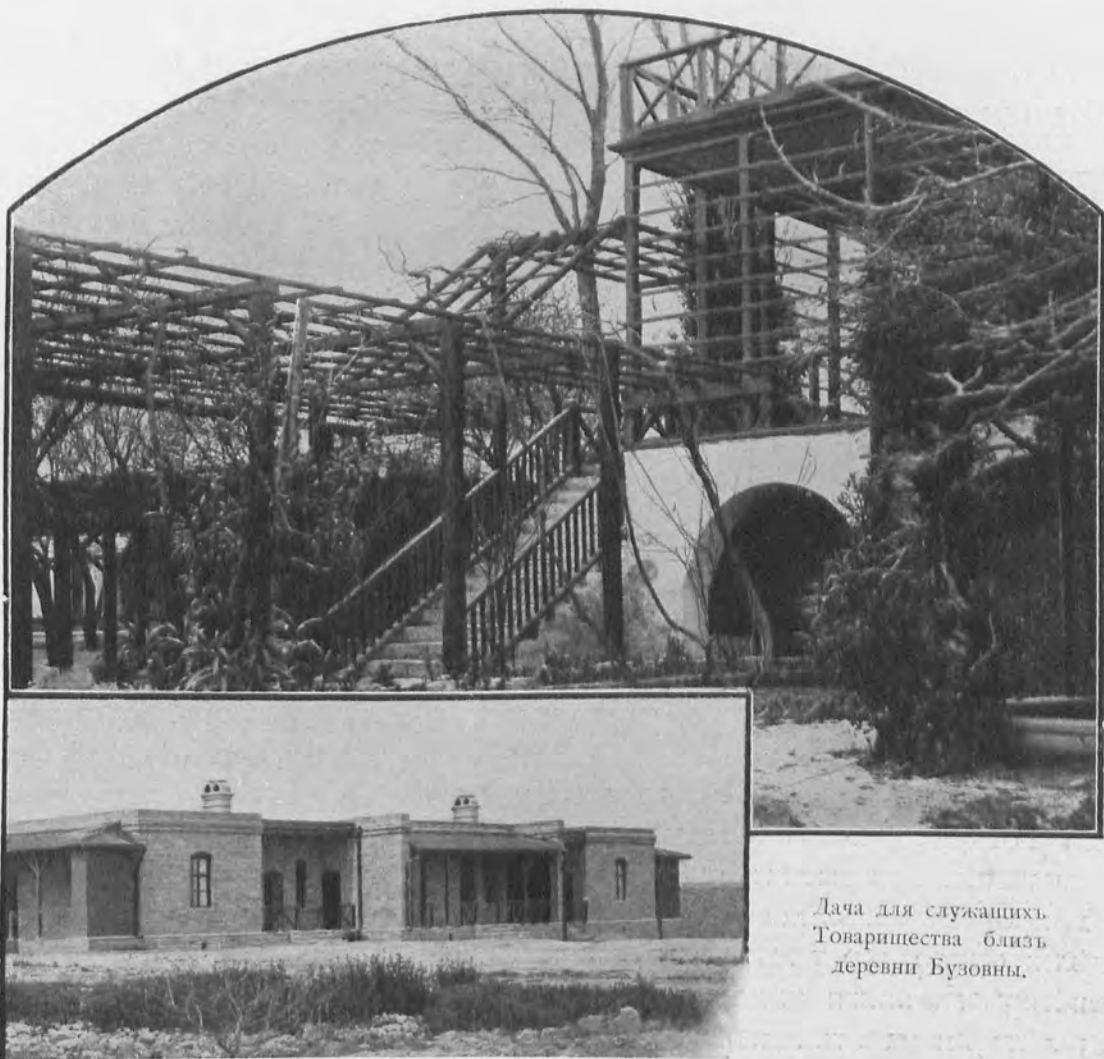


Флигель для сторожей на складѣ Товарищества.

передалъ кассѣ, когда она еще была только сберегательной, — капиталъ въ размѣрѣ 5.000 р., который тогда и былъ единственнымъ источникомъ ссудъ для служащихъ. На тѣхъ же основаніяхъ существуетъ онъ и понынѣ.

Стремясь прежде всего удовлетворить служащихъ и рабочихъ въ главнѣйшихъ ихъ нуж-

дахъ, Товарищество охотно шло также навстрѣчу какъ культурнымъ запросамъ, такъ и потребностямъ въ развлеченіяхъ. Такъ, оно выстроило особыя зданія для клубовъ, библиотекъ, читаленъ и передало ихъ въ распоряженіе самихъ служащихъ, организовавшихъ управленіе клубами на выборныхъ началахъ, съ членскими взносами пропорціонально получаемому каждымъ содержанію. На бакинскихъ промыслахъ и заводахъ Товариществомъ устроены клубы въ Балаханахъ и на «Вилла Петролеа». При клубахъ имѣются зрительныя залы для спектаклей, семейно-танцевальныхъ вечеровъ и концертовъ, читальни, бильярды; на воздухѣ — кегель-баны и лаунъ-тенисы. При клубахъ имѣются для служащихъ столовыя, при нихъ же устроены особыя помѣщенія для пріѣзжающихъ въ Баку служащихъ Товарищества изъ другихъ отдѣловъ. Зимой въ залахъ клубовъ организуются народныя чтенія и научныя лекціи съ туманными картинами. Ежегодно Товарищество отпускаетъ клубамъ денежныя пособія. На такихъ же



Дача для служащихъ
Товарищества близъ
деревни Бузовны.

началахъ имѣется клубъ и на Астраханскомъ складѣ Товарищества и въ Царицынѣ. Среди служащихъ возникали, на почвѣ общественнаго объединенія, разные кружки: любителей музыки, драматическаго искусства и т. п. Въ Баку существовалъ даже до недавняго времени свой оркестръ.

Въ Баку, гдѣ климатъ нельзя признать удовлетворительнымъ, для доставленія заводскимъ и промысловымъ служащимъ, не имѣющимъ возможности въ жаркое лѣтнее время выѣхать куда-либо на отдыхъ,—Товариществомъ устроено въ 1906 году, въ 18 верстахъ отъ Балахановъ, на берегу моря, близъ деревни Бузовны, особый дачный поселокъ. На площади поселка, мѣрою около 3 десятинъ, обнесенной каменной оградой, имѣется фруктовый садъ, виноградники и оранжереи. Для жилья построено нѣсколько домовъ со всѣми службами, одинъ изъ которыхъ предназначенъ специально для прїѣзжихъ гостей. Прѣсная вода содержится въ нѣсколькихъ бассейнахъ, питаемыхъ хорошей колодезной водой. Устройство этого дачнаго поселка обошлось Товариществу въ 65.000 руб., а на ежегодное его содержаніе ассигнуется 6.000 руб. Сначала сообщеніе дачнаго поселка съ

Баку было не совѣмъ удобно, въ настоящее же время оно совершенно упорядочено правильными рейсами омнибусовъ, такъ что число



Дома для служащихъ на складѣ Товарищества въ Улешахъ (Саратовъ).

желающихъ пользоваться помѣщеніями въ поселкѣ настолько велико, что приходится соблюдать очередь.

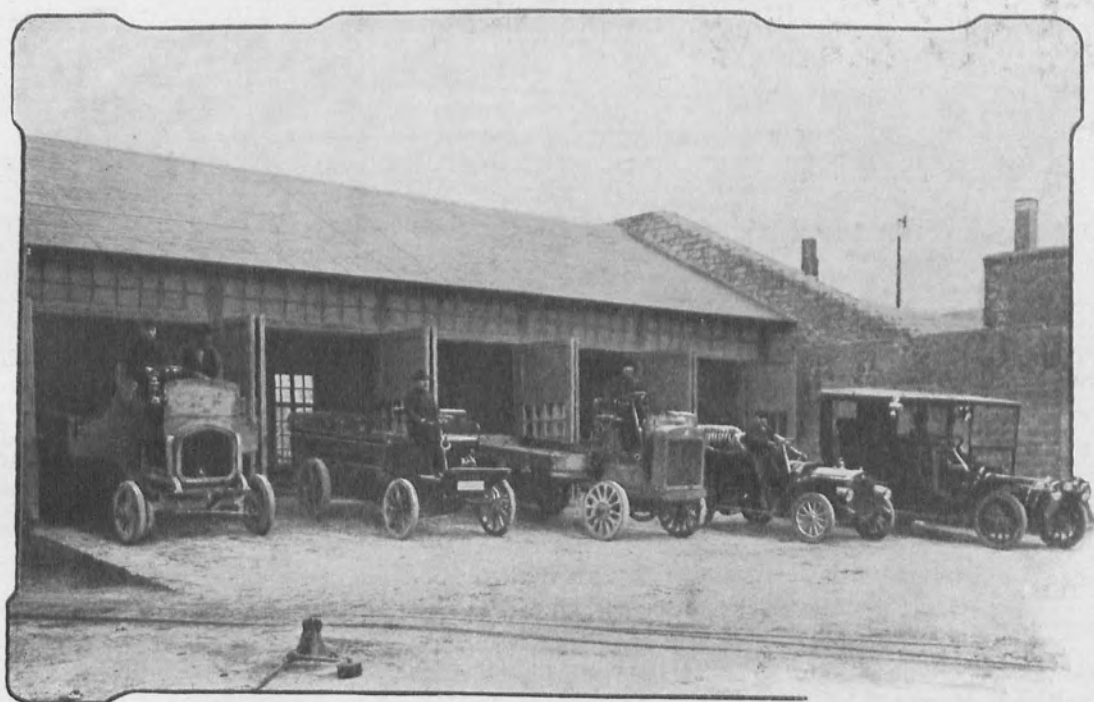
Настоящій краткій очеркъ не исчерпываетъ всѣхъ видовъ заботъ со стороны Товарищества объ улучшеніи быта служащихъ и рабочихъ. Слѣдуетъ остановиться еще на существовавшемъ и достигшемъ суммы болѣе милліона руб. фондѣ, предназначенномъ на

улучшеніе этого быта. Въ 1904 году, по случаю 25-ти лѣтняго юбилея Товарищества, послѣднее постановило дать фонду слѣдующее назначеніе: 250 тысячъ рублей выдѣлено, какъ специальный капиталъ, на проценты съ котораго выдаются пособія на образовательныя цѣли; около 350 тысячъ рублей назначено на выдачу наградъ, въ размѣрѣ годового оклада, лицамъ, прослужившимъ въ Товариществѣ 25 лѣтъ, и на отчисленіе на имя каждаго служащаго 20% съ получаемого имъ годичнаго жалованья, къ каковому дополняются 80% съ послѣдняго оклада для лицъ, позднѣе достигшихъ 25-лѣтняго срока пребыванія на службѣ Товарищества; на эти дополнительные 80% идутъ средства изъ остальной фондовой суммы, откуда выдаются также и награды, въ размѣрѣ стократной поденной платы, рабочимъ и матросамъ, находящимся на службѣ Товарищества 25 лѣтъ. Обычной же ежегодной наградой для служащихъ является особая форма вознагражденія въ видѣ участія въ прибыляхъ предпріятія. По утвержденіи Общимъ Собраніемъ пайщиковъ и акціонеровъ отчета Правленія, Собраніе отчисляетъ изъ прибыли въ пользу служащихъ опредѣленную сумму, которая и распределяется пропорціонально получаемому каждымъ годовому окладу. Это, такъ называемое дополнительное содержаніе, зависящее отъ размѣра прибыли и колеблющееся обыкновенно между 15% и 40% годичнаго содержанія всѣхъ служащихъ, выдается черезъ 3 мѣсяца послѣ утвержденія отчета.

Кромѣ того, служащіе, занятые въ специальномъ дѣлѣ перевозки нефтяныхъ продуктовъ водою, дѣятельность которыхъ въ теченіе болѣе 8 мѣсяцевъ навигаціи также интенсивна ночью, какъ и днемъ,—

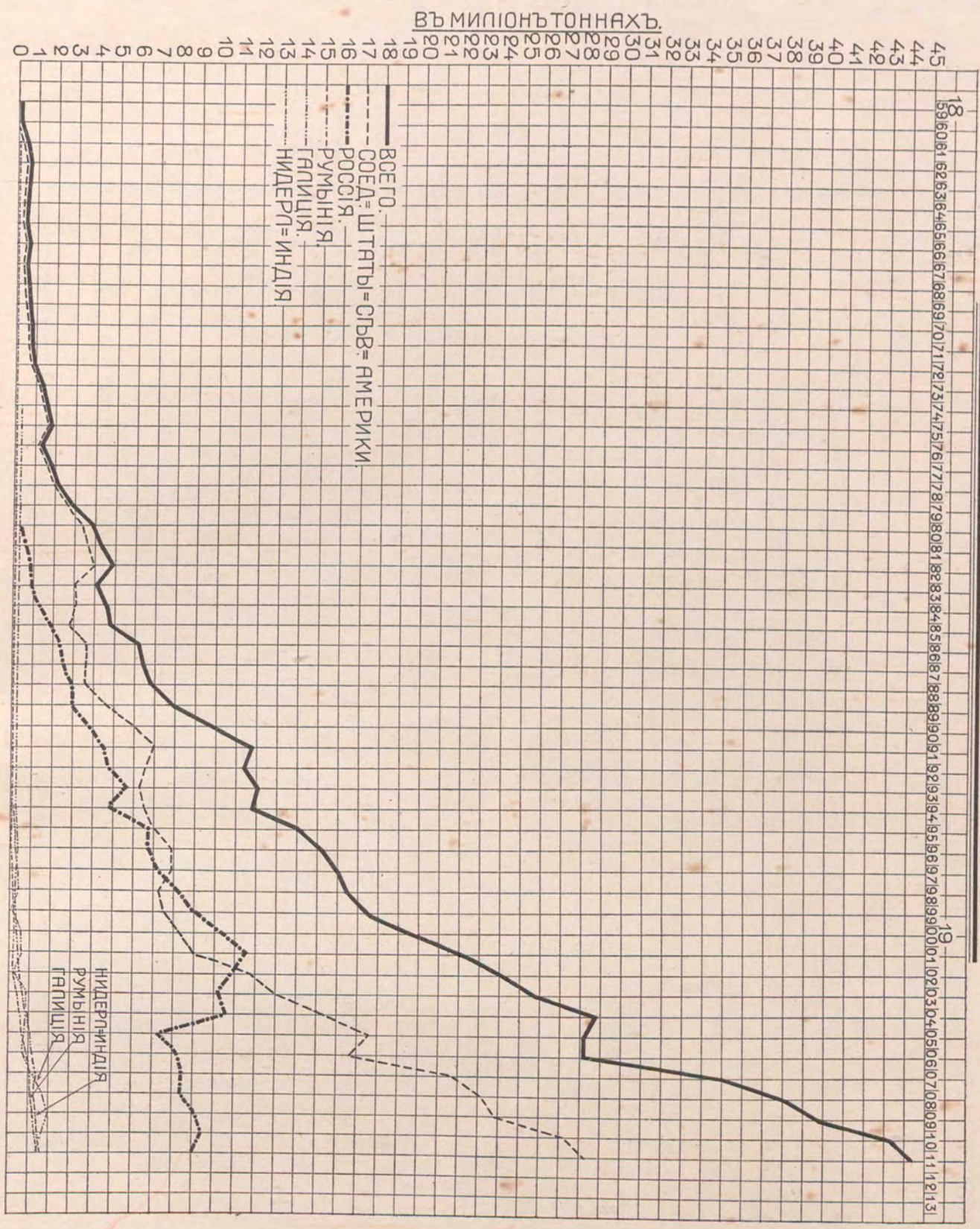
имѣютъ особый видъ вознагражденія съ каждой сдѣланной судномъ пудовѣрсты. Это вознагражденіе выдается по закрытіи навигаціи, когда закончится судовая отчетность и выяснится продуктивность работы каждаго отдѣльнаго судна.

Въ послѣднее время, идя навстрѣчу экстреннымъ нуждамъ своихъ служащихъ и ихъ семействъ, Товарищество организуетъ на своихъ южныхъ складахъ, особенно по берегу Чернаго моря, дачи—санаторіумы, въ которыхъ бесплатно предоставляется помѣщеніе и возможность пользованія курортнымъ леченіемъ при минимальныхъ матеріальныхъ жертвахъ больныхъ, бюджетъ которыхъ, такимъ образомъ, не терпитъ серьезнаго ущерба.



Автомобили Товарищества въ Баку.

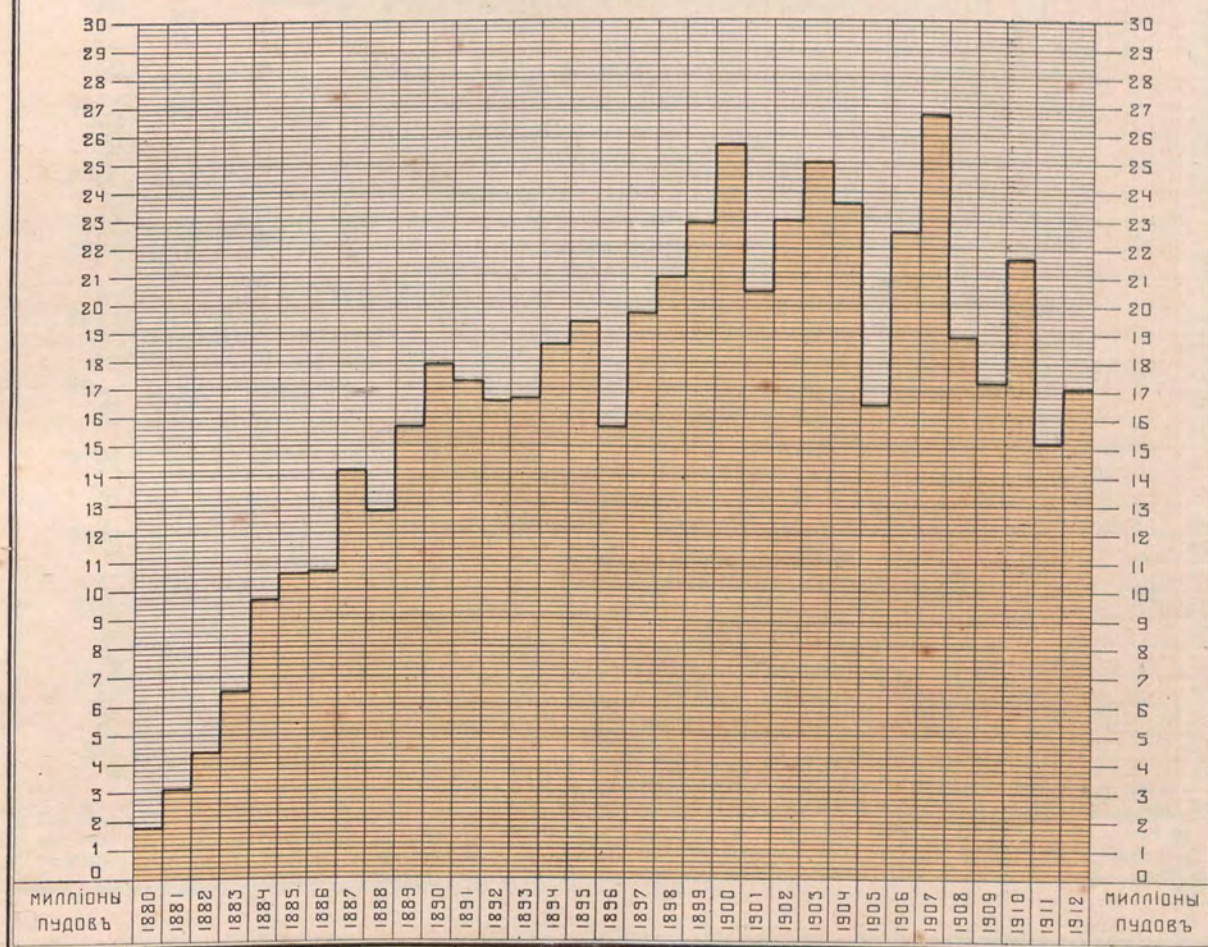
ВСЕМІРНА ДОБЫЧА НЕФТИ 1859=1911.



ВЫРАБОТКА КЕРОСИНА НА ЗАВОДАХЪ ТОВАРИЩЕСТВА

— ЗА ПЕРІОДЪ съ 1879 по 1912 годъ. —

— въ милліонахъ пудовъ. —



ДОБАЧА НЕФТИ ТОВАРИШЕСТВОМЪ НА ВСЬХЪ ПРОМЫСЛАХЪ

— ЗА ПЕРІОДЪ СЪ 1879 ПО 1912 ГОДЪ. —

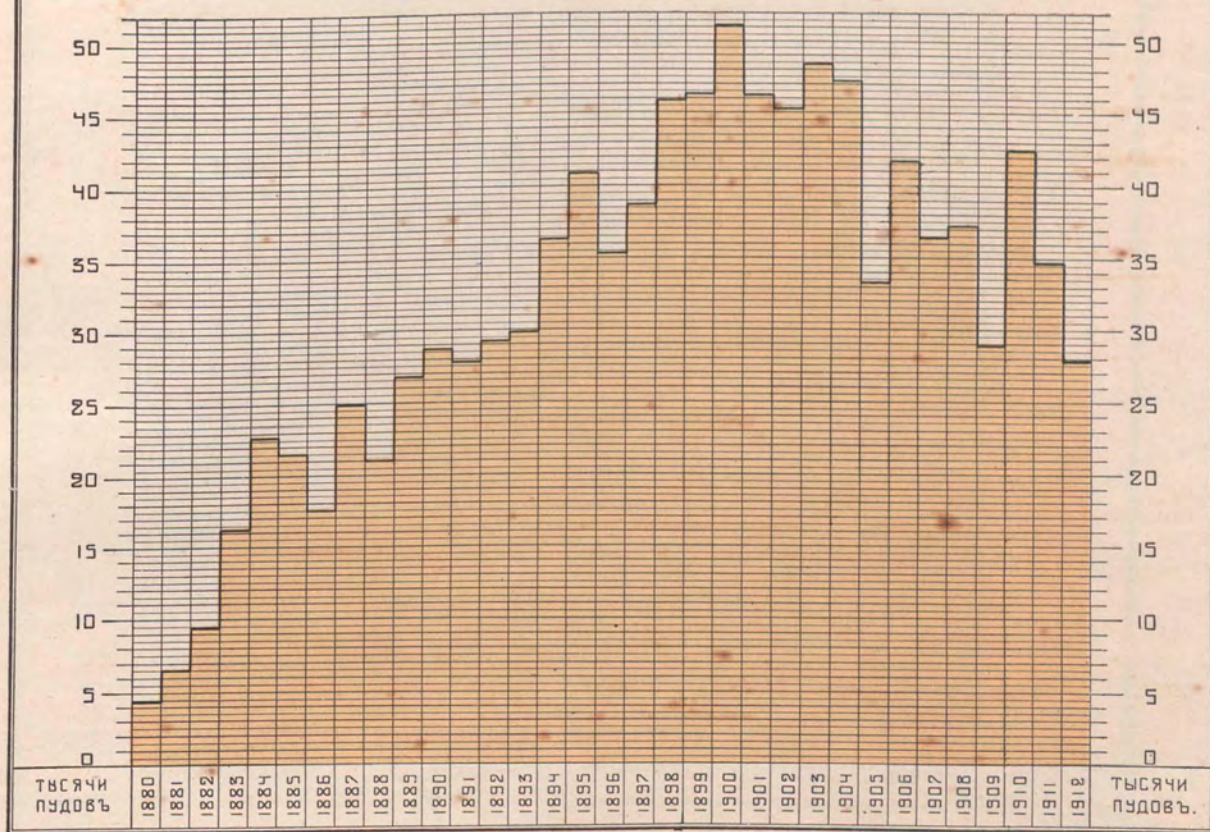
— ВЪ МИЛЛІОНАХЪ ПУДОВЪ. —

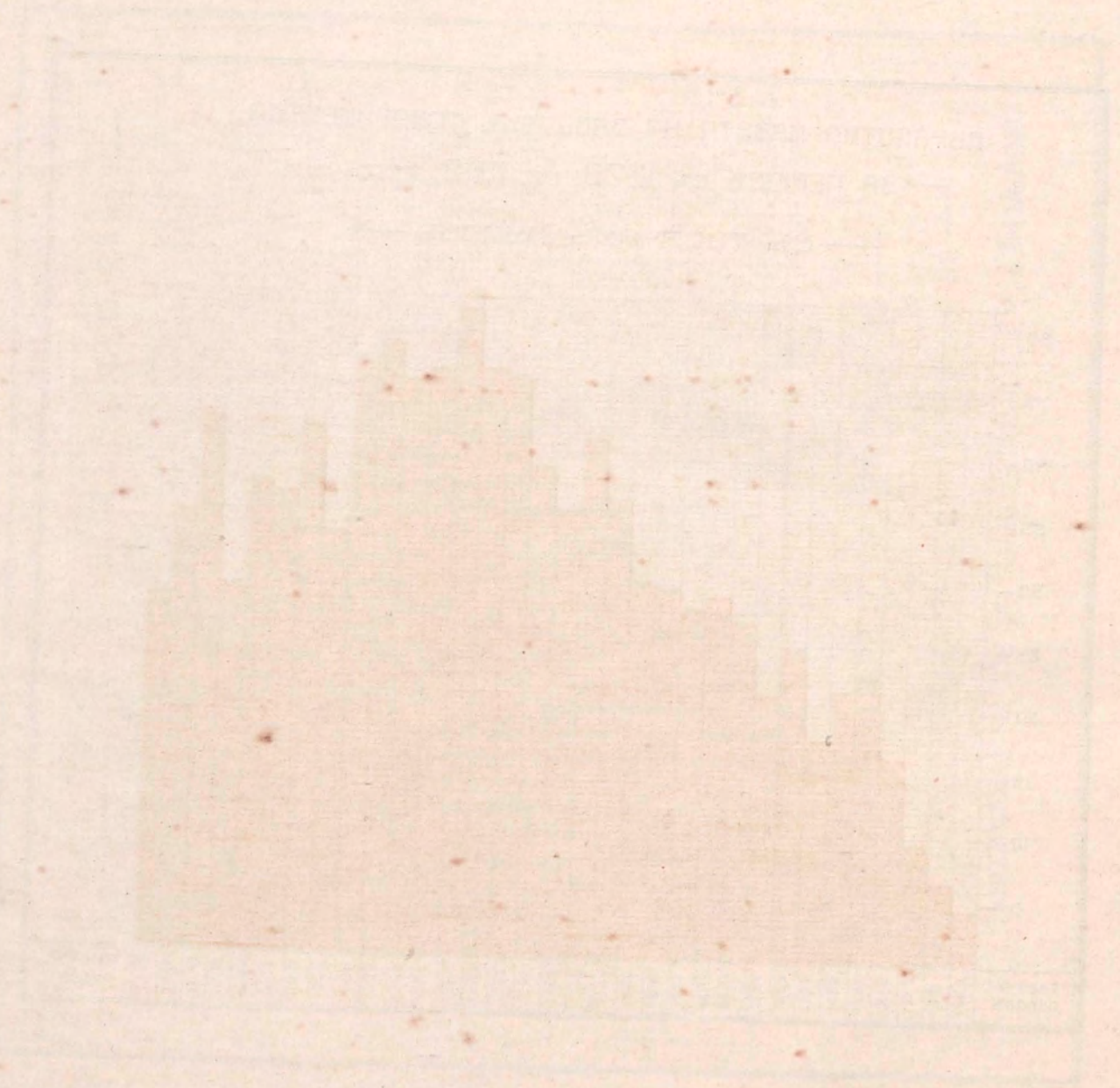


ВЫРАБОТКА МАЗУТА НА ЗАВОДАХЪ ТОВАРИЩЕСТВА

— ЗА ПЕРІОДЪ съ 1879 по 1912 годъ —

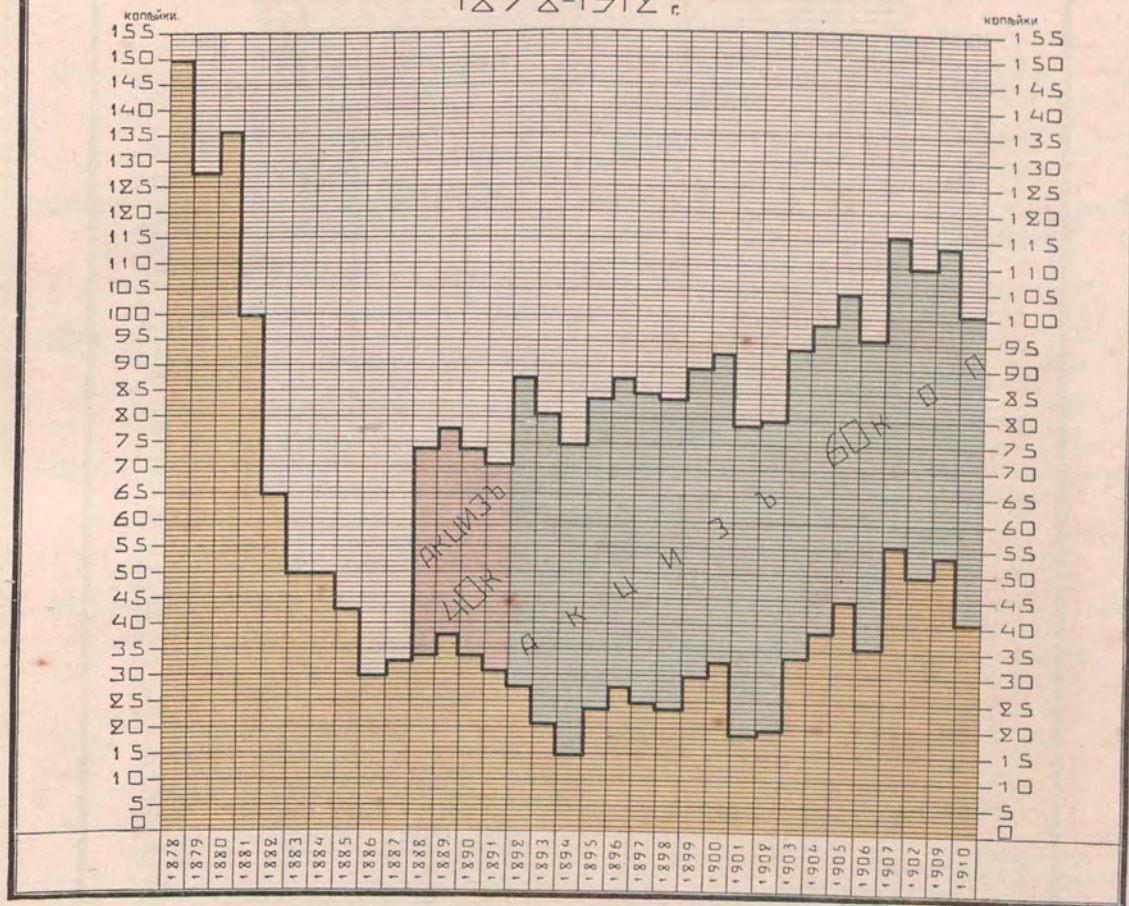
— ВЪ ТЫСЯЧАХЪ ПУДОВЪ —





СРЕДНЯЯ ГОДОВАЯ ЦЕНА ВЫРУЧЕННАЯ Т^м БР. НОБЕЛЬ
ЗА ПУДЪ КЕРОСИНА въ РОССІИ
(ВЫРУЧКА въ ЦАРИЦЫНѢ)
въ періодъ

1878-1910 г.

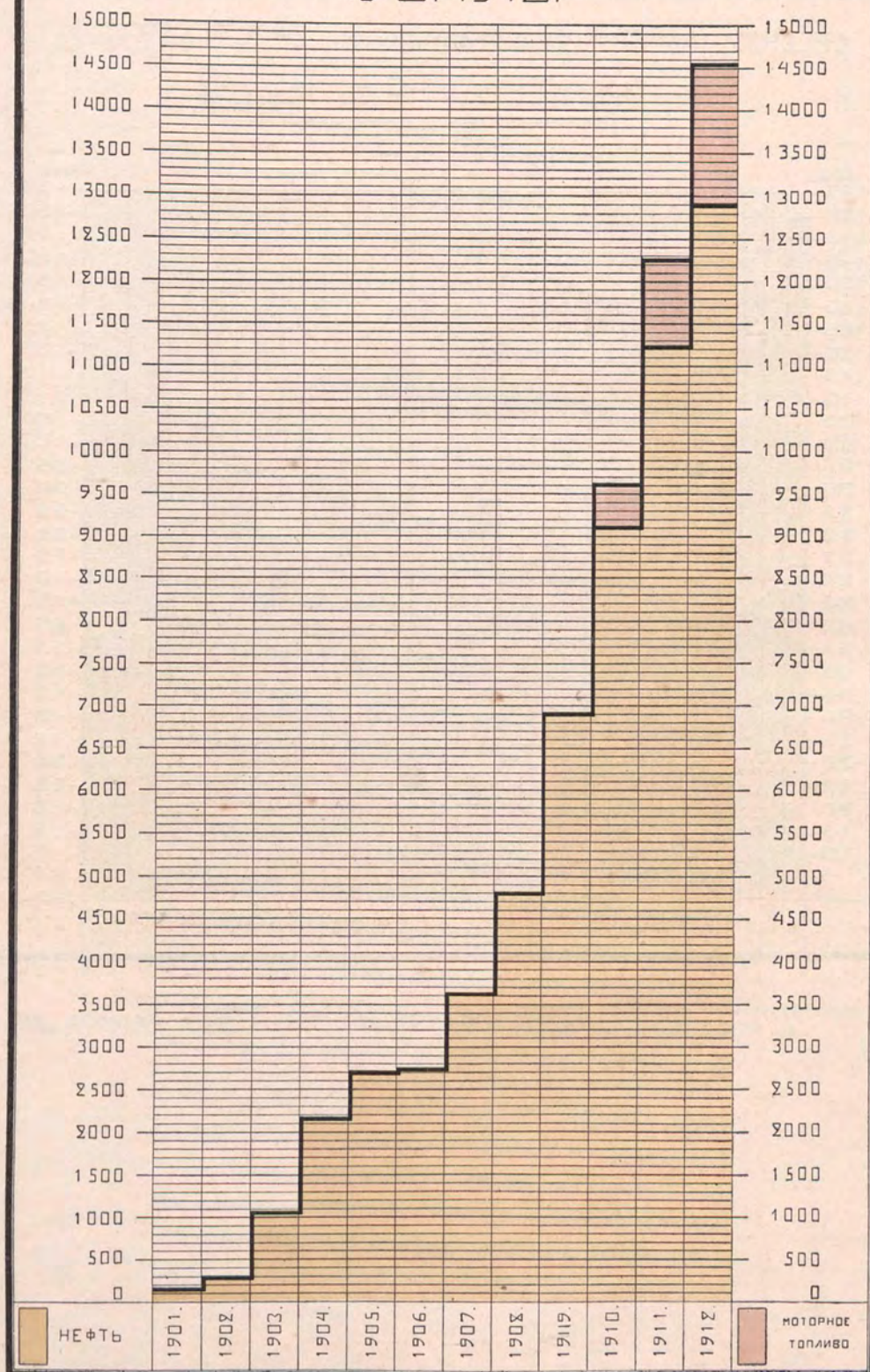


основная цена на керосинъ въ Россіи
 акцизъ 40 коп.
 акцизъ 60 коп.

ПРОДАЖА НЕФТИ И МОТОРНАГО ТОПЛИВА
ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЯГО СГОРАНІЯ.

Т. БР. НОБЕЛЬ въ РОССІИ.

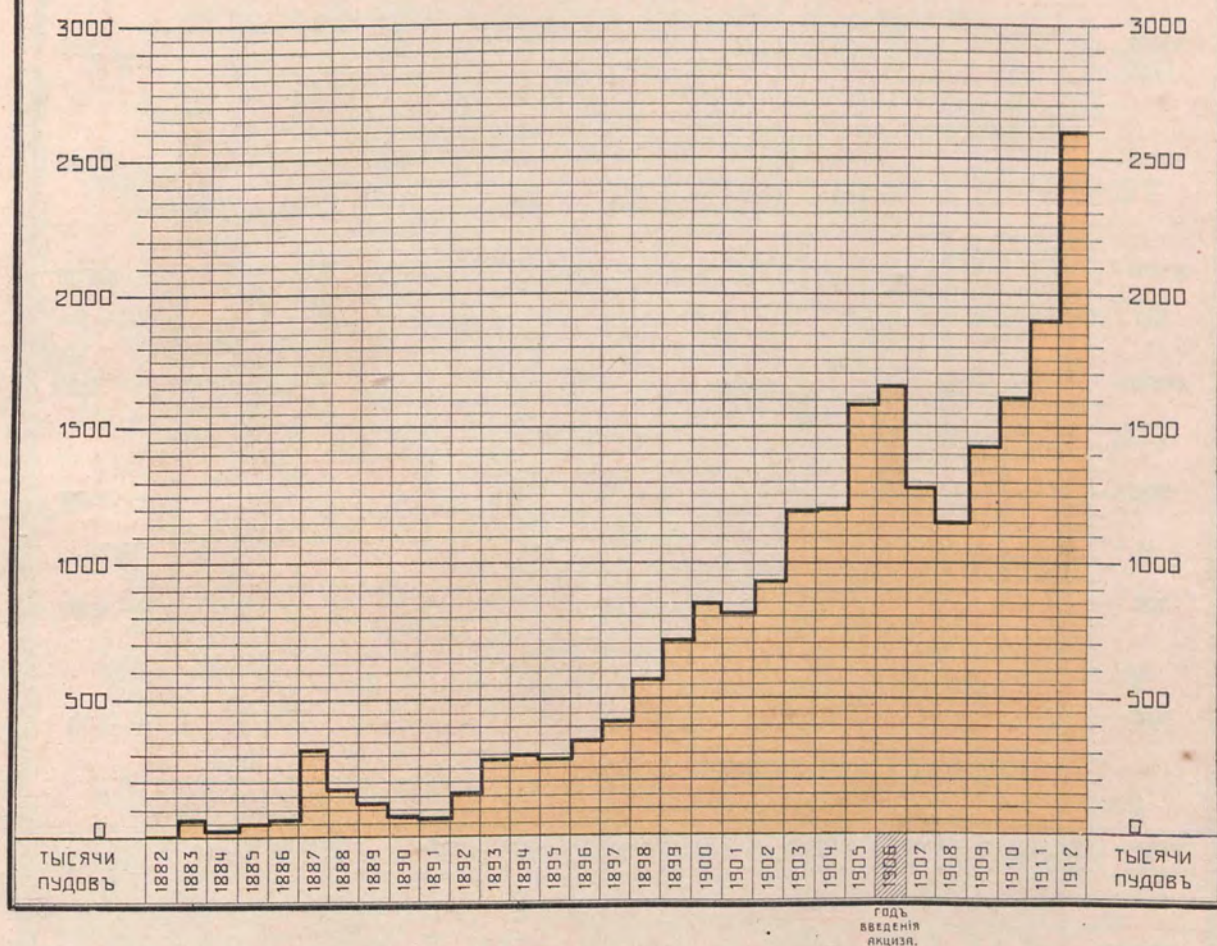
ВЪ ТЫСЯЧАХЪ ПУДОВЪ
ВЪ ПЕРІОДЪ
1901-1912.



ПРОДАЖА Т-ВОМЪ СОЛЯРОВЫХЪ МАСЕЛЬ НА РУССКИХЪ РЫНКАХЪ

— ЗА ПЕРІОДЪ СЪ 1882 ПО 1912 ГОДЪ —

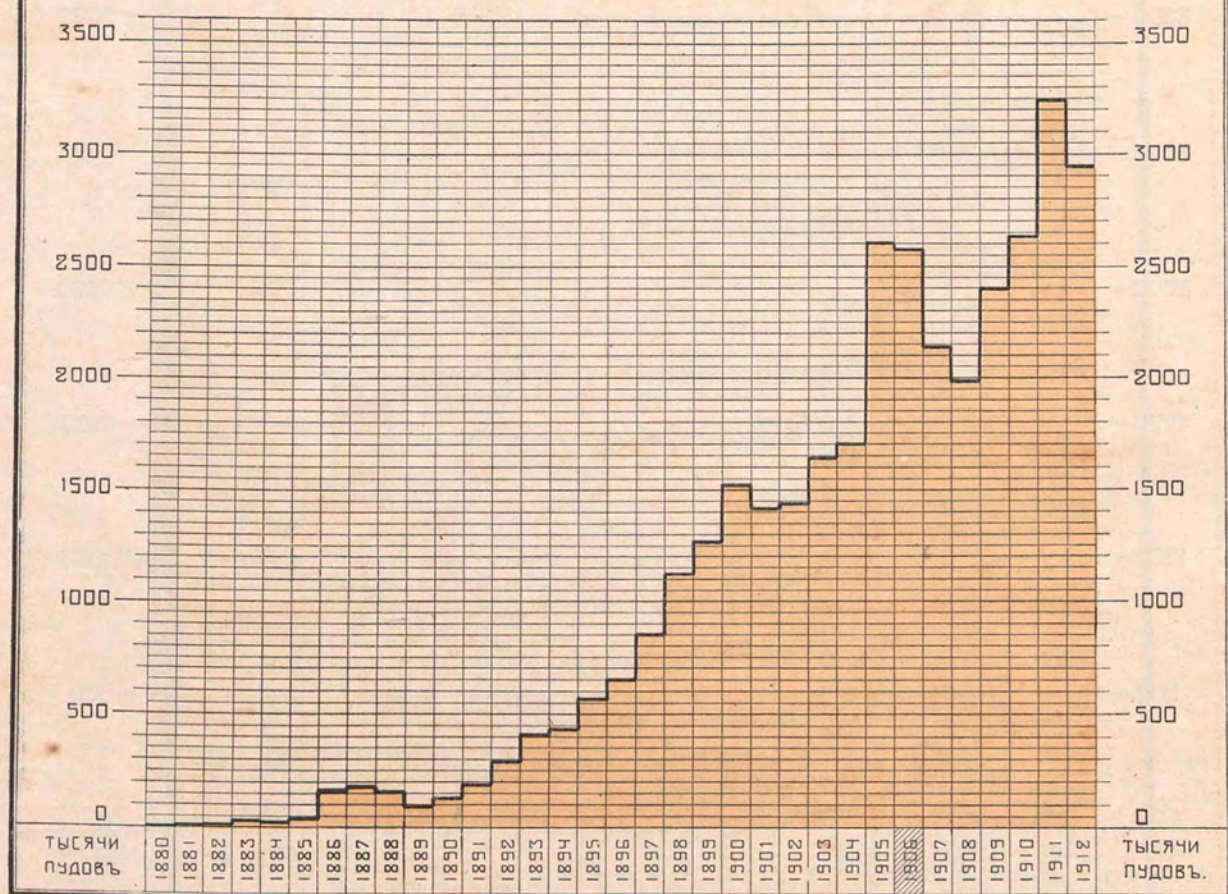
— ВЪ ТЫСЯЧАХЪ ПУДОВЪ. —



ПРОДАЖА Т-ВОМЪ РАЗЛИЧН. СМАЗОЧН. МАСЕЛЬ НА РУССКИХЪ РЫНКАХЪ

— ЗА ПЕРІОДЪ СЪ 1880 ПО 1912. ГОДЪ —

— ВЪ ТЫСЯЧАХЪ ПУДОВЪ. —



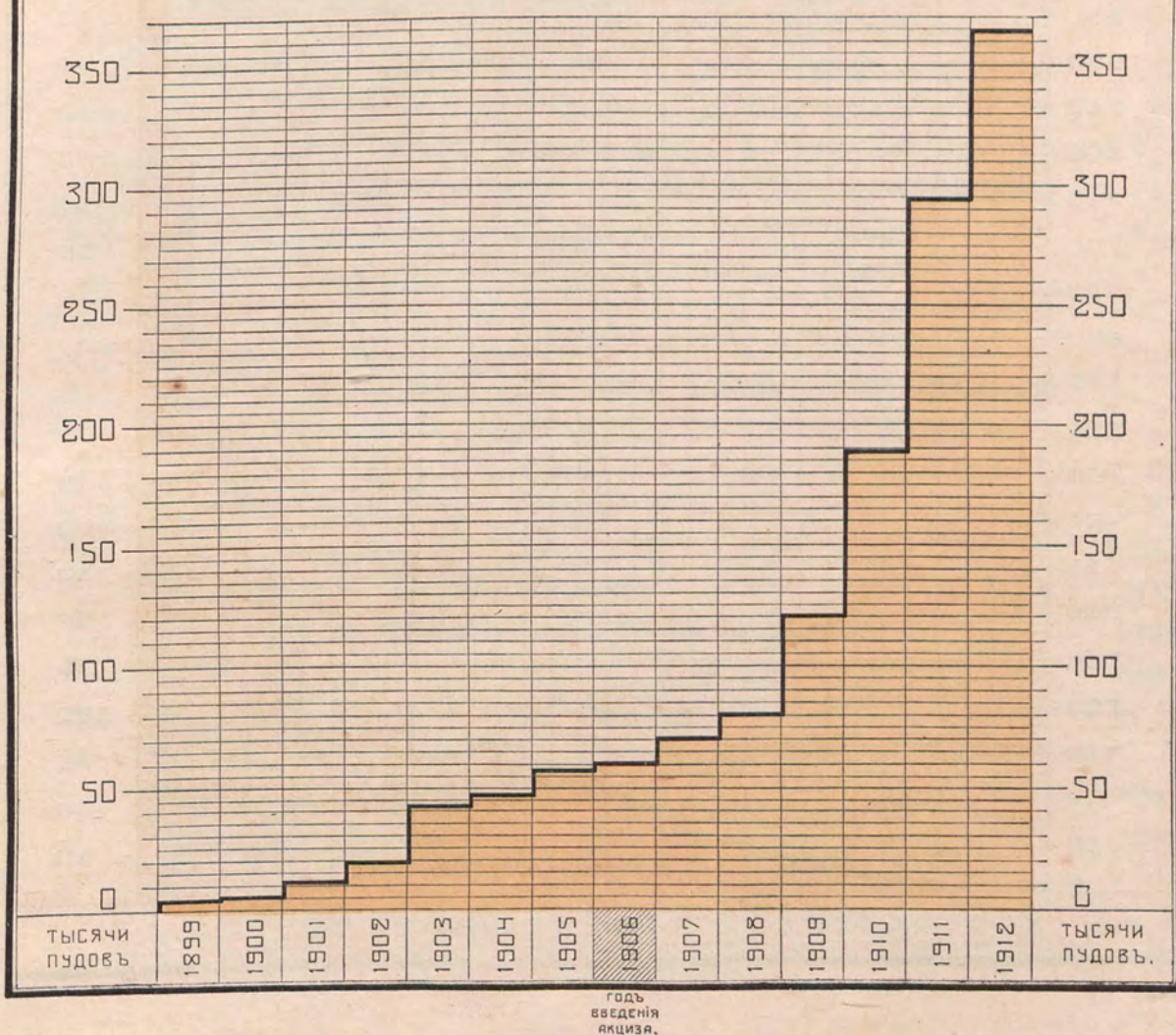
ГОДЪ
ВВЕДЕНІЯ
АКЦИЗЪ.

ПРОДАЖА Т-ВОМЪ СПЕЦІАЛ. СМАЗОЧН. МАСЕЛЪ И ВИСКОЗИНА

== НА РУССКИХЪ РЫНКАХЪ ==

ЗА ПЕРІОДЪ СЪ 1899 ПО 1912 ГОДЪ

== ВЪ ТЫСЯЧАХЪ ПУДОВЪ. ==

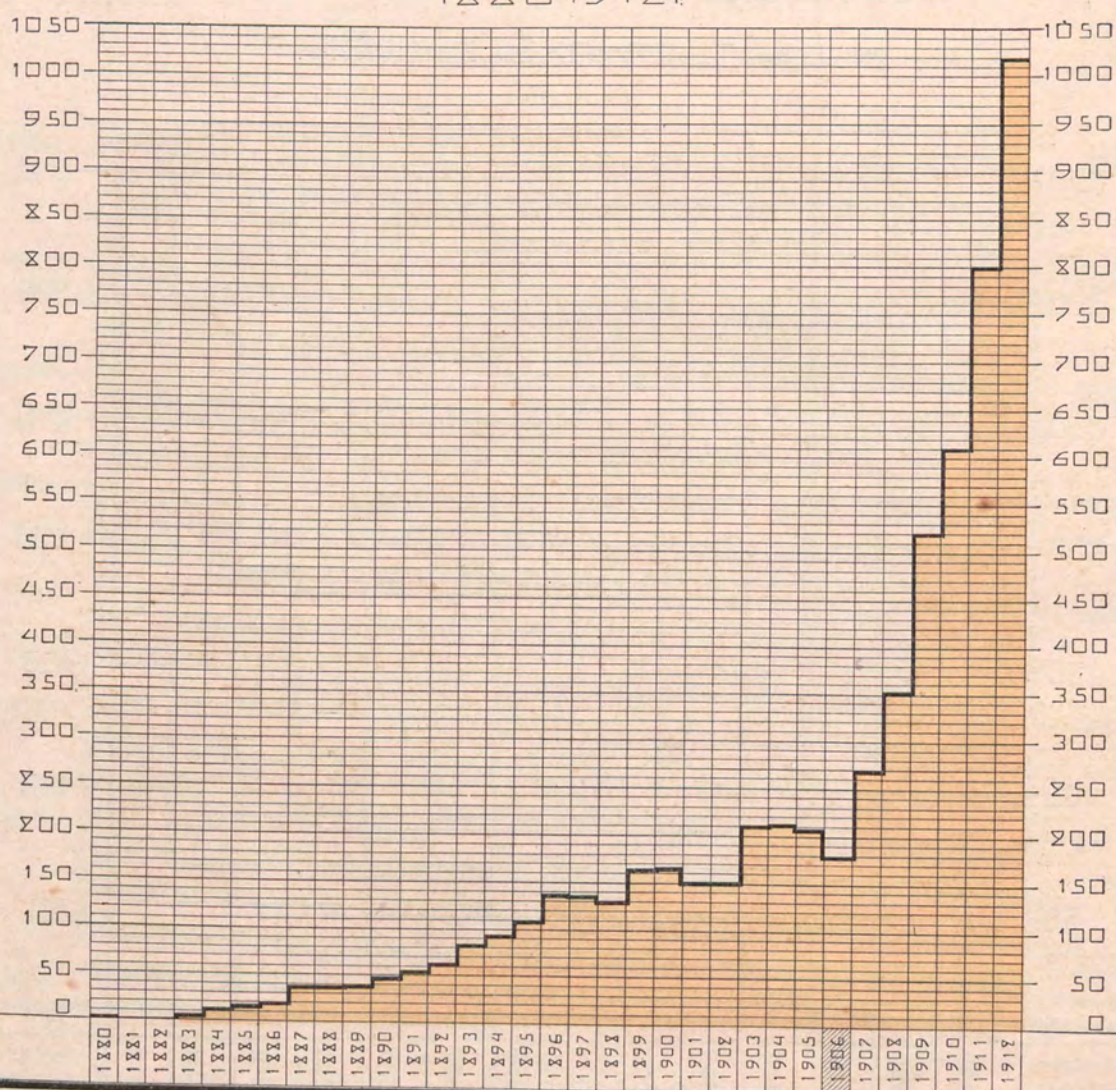


ПРОДАЖА Т^мБР. НОБЕЛЬ БЕНЗИНА ВЪ РОССІИ.

ВЪ ТЫСЯЧАХЪ ПУДОВЪ.

ВЪ ПЕРІОДЪ.

1880-1912.



ГОДЪ
ВВЕДЕНІЯ
АКЦИЗЪ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	СТР.
Краткія свѣдѣнія о развитіи бакинской нефтяной промыш- ленности до учрежденія Товарищества	1
Развитіе бакинской нефтяной промышленности	8
Земельный вопросъ на Апшеронскомъ полуостровѣ	17
Учрежденіе Товарищества Бр. Нобель	45
Промысловая дѣятельность Товарищества	55
Взрывы и пожары на нефтяныхъ промыслахъ и борьба съ ними	73
Храненіе и доставка нефти съ промысловъ на заводы	83
Заводская дѣятельность Товарищества. Лабораторія	91
Заводы	97
Керосиновое перегонное отдѣленіе	101
Масляное перегонное отдѣленіе. Вискозинный и парафиновый заводы	111
Бензиновое перегонное отдѣленіе	116
Очистительныя отдѣленія	118
Побочныя производства	124
Заводскіе пожары и борьба съ ними	133
Перевозка нефтяныхъ продуктовъ водными путями	139
Бондарное дѣло	249
Развитіе складскаго дѣла Товарищества	281
Условія быта служащихъ и рабочихъ на промыслахъ, заводахъ, складахъ и судахъ Товарищества	299

