# 6. Жизнь и дѣятельность И. А. Тиме.

Отецъ Ивана Августовича, докторъ медицины Августъ Ивановичъ Тиме, родомъ изъ Саксоніи, въ молодыхъ годахъ переселился въ Петербургъ, гдѣ и былъ приглашенъ занять мѣсто врача во второмъ кадетскомъ корпусѣ.

Молодой, прекрасно образованный иностранецъ скоро сдѣлался желаннымъ гостемъ во многихъ семейныхъ домахъ Петербурга и, между прочимъ, съ особенною охотою посѣщалъ семейство оберъ-бергъ-гауптмана пятаго класса и извѣстнаго въ то время горнозаводскаго дѣятеля Адольфа Андреевича Агте. Симпатиченъ былъ молодому врачу и самъ глава этого семейства, но особенное его вниманіе привлекала старшая дочь Адольфа Андреевича, только-что блестяще окончившая курсъ въ Екатерининскомъ институтѣ и награжденная при выпуска шифромъ Александра Адольфовна. Молодая, изящная барышня покорила сердце доктора, онъ вскорѣ предложилъ ей руку и сердце и обвѣнчался съ нею.

Послѣ свадьбы Августъ Ивановичъ еще съ небольшимъ годъ оставался въ Петербургѣ, гдѣ родилась у него дочь Анна, а затѣмъ перешелъ на службу въ горное вѣдомство и, приблизительно въ 1830 году, переѣхалъ въ Златоустовскій заводъ на Уралѣ. Здѣсь пробылъ онъ около десяти лѣтъ и здѣсь-же 11 іюля 1838 года, родился Иванъ Августовичъ и крещенъ въ мѣстной Трехъ-Святительской церкви, такъ какъ его мать была православная[1]).

Изъ Златоуста семья Тиме переѣхала въ Новгородъ, гдѣ отецъ Ивана Августовича занялъ должность инспектора врачебной управы.

Самыя раннія воспоминанія Ивана Августовича и относятся къ жизни въ Новгородѣ, гдѣ, повидимому, домъ его родителей пользовался большимъ почетомъ. Навѣщалъ его и губернаторъ Филиповичъ, и настоятель Юрьевскаго монастыря архимандритъ Мануилъ, находившійся въ самыхъ дружескихъ отношеніяхъ съ отцомъ Ивана Августовича, бывалъ въ немъ и проживавшій въ то время въ Новгородѣ А. Герценъ, но самому Ивану Августовичу особенно симпатиченъ былъ полковникъ Муратовъ, прекрасно игравшій на скрипкѣ. Вспоминается Ивану Августовичу и расположенный на берегу Волхова Юрьевскій монастырь, гдѣ въ одномъ изъ склеповъ находятся гробницы архимандрита Фотія и бывшей покровительницы монастыря графини Орловой, надъ которыми непрерывно днемъ и ночью читается монахами псалтырь, и разносившееся далеко за предѣлы склепа чтеніе это напоминало дѣтямъ Тиме жужжаніе комаровъ. Занималъ дѣтей и чудный звонъ монастырскихъ колоколовъ, для отливки которыхъ при самомъ монастыря имѣлась литейная.

Дѣти Тиме были баловнями какъ монастырской братіи, такъ и самого настоятеля, который, какъ кажется, съ особенной симпатіей относился къ Ивану Августовичу, какъ къ младшему. Однажды, когда вся семья Тиме была въ гостяхъ въ кельи настоятеля, послѣдній обратился съ вопросомъ: „ну а тебя, Ваничка, чѣмъ угощать, чего ты хочешь?“—Киселя, былъ отвѣтъ. Общество разсмѣялось, а желаніе просителя было исполнено и ему была принесена изготовлявшаяся въ монастырѣ чрезвычайно вкусная пастила. Тѣмъ не менѣе, однако, просьба эта въ будущемъ была не разъ источникомъ великихъ мученій для маленькаго Ванички, такъ какъ на многіе его просьбы, почему-либо не удобныя для исполненія, старшіе отвѣчали ему: „а не хочешь-ли киселя?“

Въ началѣ сороковыхъ годовъ семья Тиме перебралась на жительство опять въ Петербургъ, при чемъ переѣздъ былъ совершенъ въ длинной фурѣ съ фонаремъ по срединѣ. Въ этомъ экипажѣ и расположилось все семейство на полу, на кото-

[1]) У Августа Ивановича Тиме всего было девять человѣкъ дѣтей,—четыре дочери и пять сыновей. Иванъ Августовичъ по счету былъ восьмой. Старшая дочь родилась въ Петербургѣ, остальныя дѣти въ Златоустѣ, за исключеніемъ младшей дочери, которая появилась на свѣтъ въ Новгородѣ.

ромъ наложено было сѣно, подушки и одѣяла. Квартира въ Петербургѣ была нанята на углу Екатерингофскаго и Вознесенскаго проспектовъ, въ третьемъ этажѣ каменнаго дома.

Съ этого времени начались и домашнія учебныя занятія Ивана Августовича. Первыми его преподавателями были его родители, при чемъ мать, Александра Адольфовна, занималась съ нимъ языками, а математику преподавалъ отецъ. Преподавательница —женщина необыкновенной доброты и кротости, часто бывала недовольна невнимательностью своего ученика, но досаду свою скрывала отъ постороннихъ людей. Напротивъ того, отецъ Ивана Августовича былъ человѣкъ строгій и требовательный и уроки его часто заканчивались горькими слезами ученика. Но за-то удачные уроки вознаграждались новенькими гривенничками; эти послѣдніе, по мѣрѣ накопленія, размѣнивались на новенькія-же кредитки, и эта кредитная операція невольно давала поводъ къ понятію о бережливости.

Августъ Ивановичъ, самъ вообще человѣкъ экономный и бережливый, не жалѣлъ денегъ на ученіе своихъ дѣтей, и поэтому въ программѣ образованія ихъ не были забыты и музыка, и танцы. Для обученія послѣднимъ еженедѣльно въ семью Тиме пріѣзжалъ извѣстный въ то время въ Петербургѣ танцмейстеръ Эбергардтъ, привозившій съ собой и скрипача.

Развлеченія дѣтей заключались въ прогулкахъ въ садикѣ при церкви Николы Морского, рѣже въ Биржевомъ скверѣ, противъ университета, гдѣ теперь красуется грандіозное зданіе устроеннаго профессоромъ Оттомъ гинекологическаго института, а въ тѣ времена выставляли привозимыхъ весной изъ заграницы птицъ и обезьянъ. Лѣтомъ же иногда устраивались поѣздки на яликахъ на Крестовскій островъ на дачу къ дѣдушкѣ и бабушкѣ; зимой, наканунѣ Рождества, въ семействѣ обязательно устраивалась елка.

Въ числѣ близкихъ знакомыхъ, посѣщавшихъ домъ Тиме, было не мало и горныхъ инженеровъ; въ томъ числѣ нерѣдкими гостями были извѣстный геологъ, академикъ Григорій Петровичъ Гельмерсенъ, адъютантъ штаба корпуса горныхъ инженеровъ, а впослѣдствіи начальникъ этого штаба Александръ Абрамовичъ Перетцъ. Имъ обоимъ нерѣдко Августъ Ивановичъ высказывалъ, что столичная обстановка не по его вкусу и что онъ не прочь-бы былъ опять переѣхать на Уралъ, гдѣ у него осталось много друзей. Желаніе его скоро и осуществилось, ему предложили мѣсто въ Златоустѣ, гдѣ въ то время горнымъ начальникомъ былъ Павелъ Петровичъ Аносовъ, крестный отецъ Ивана Августовича.

Предложеніе съ радостью было принято и въ самомъ скоромъ времени семья Тиме пустилась въ путь. Была зима, ѣхали въ двухъ возкахъ, т. е. въ каретахъ на низкихъ полозьяхъ. Сидѣніе въ такихъ экипажахъ не отличалось удобствомъ, а однообразный, монотонный видъ, которымъ путники могли любоваться изъ крохотныхъ окошекъ ихъ экипажа, наводилъ тоску. Лишь изрѣдка унылый пейзажъ разнообразился стаями убѣгающихъ съ дороги волковъ. Но всѣ лишенія и скука длиннаго пути были забыты тотчасъ-же по прибытіи въ Златоустъ.

Благодаря заботливости Аносовыхъ, для семейства Тиме здѣсь былъ нанятъ, на верху главной улицы, помѣстительный домъ съ большимъ садомъ и дворомъ, съ обширными службами и съ кладовыми въ подвальномъ этажѣ. Видъ изъ оконъ сразу оживилъ всѣхъ и привелъ къ сознанію, что въ столицѣ нельзя и помышлять о такомъ привольи, какое представляетъ этотъ уголокъ провинціи.

Златоустъ расположенъ въ котловинѣ, въ южной, самой живописной части Уральскаго хребта. Изъ оконъ дома были видны расположенныя въ самомъ заводѣ горы Косотуръ и Уренга (съ бесѣдкой на вершинѣ), а далѣе виднѣлись главная сопка Уральской цѣпи Александровская, названная такъ въ честь императора Александра II, который, будучи наслѣдникомъ престола, посѣтилъ эту мѣстность; еще далѣе были видны сѣраго цвѣта гранитныя сопки Таганая. Горы эти, служившія иногда цѣлью прогулокъ, настолько круты, что при непривычкѣ на нихъ приходилось взбираться только ползкомъ.

Особенно красивымъ представлялся Златоустъ весной, когда оживлялась общая его картина при таяніи снѣговъ. Тысячи потоковъ неслись въ это время съ горъ и крошечные ручейки превращались въ цѣлыя рѣки; небольшая, находящаяся по срединѣ завода канава принимала видъ бурной рѣки, носящей названіе Громотуха. Дѣйствіе завода было основано на гидравлической силѣ, доставляемой рѣкою Ай, протекающей у подножія Косотура. Рѣка эта, подпруженная у самаго завода плотиной, образуетъ здѣсь обширный прудъ —озеро, въ свою очередь, содѣйствующее красотѣ мѣстности; въ весеннее-же время, когда избытокъ воды спускается черезъ особые вешняжные прорѣзы, здѣсь получается настоящій стремительный водопадъ, шумъ котораго разносится далеко по окрестностямъ. Весеннею-же водою пользовались и для отправки съ завода каравана, т. е. барокъ, нагруженныхъ издѣліями завода, до ближайшихъ пристаней.

На противуположномъ отъ завода берегу пруда находилось излюбленное обитателями завода мѣсто для прогулокъ Фриденталь, гдѣ зимою устраивались ледяныя горы.

Главную часть завода составляла площадь, расположенная между горами Косотуромъ и Уренгою. По периметру этой площади стояли на востокъ арсеналъ и оружейная фабрика, на югѣ величественный соборъ, а на западѣ домъ горнаго начальника съ прекраснымъ садомъ, украшеннымъ фонтанами. Тутъ же помѣщалась домовая католическая церковь. Остальныя части периметра площади прилегали къ улицамъ заводскаго селенія.

Домъ начальника, построенный еще частными владѣльцами, отъ которыхъ впослѣдствіи заводъ перешелъ въ казну, весьма обширный, двухъ-этажный, съ мезониномъ, съ крытымъ подъѣздомъ и громаднымъ, тоже крытымъ балкономъ. Многія барскія затѣи прежнихъ владѣльцевъ сохранились въ этомъ домѣ, не мало осталось въ немъ и чего-то таинственнаго: двойныя стѣны, потайные подземные ходы и проч. Молва народная гласила, что въ тайникахъ этихъ происходила расправа заводовладѣльцевъ съ своими непокорными рабочими, изъ коихъ наиболѣе строптивыхъ живьемъ бросали въ колошникъ доменной печи.

Для обученія русскихъ рабочихъ выдѣлкѣ холоднаго оружія въ Златоустъ была приглашена партія мастеровъ изъ Золингена (въ Германіи). Улица, гдѣ поселились эти люди — самая длинная въ заводѣ, идущая у подножія Уренги, и носитъ имя Нѣмецкой. При каждомъ домикѣ этой улицы имѣется садикъ, цвѣтникъ, огородъ,—все дышетъ здѣсь довольствомъ, а объ идеальной чистотѣ и не говоримъ. Нѣмцы внесли сюда цивилизацію и насадили и среди русскихъ вкусъ къ занятію огородничествомъ и садоводствомъ, поэтому всевозможныя овощи и ягоды малина, клубника, смородина и лѣсная земляника здѣсь всегда были въ изобиліи.

Во времена, къ которымъ относится настоящее повѣствованіе, торговля въ Златоустѣ находилась въ самомъ мизерномъ состояніи. Существовалъ, правда, гостинный дворъ, но товаровъ тамъ почти не было; періодически открывались ярмарки. Поэтому каждое семейство должно было озаботиться заготовленіемъ всей необходимой провизіи на цѣлый годъ, что, благодаря обширнымъ кладовымъ, выполнялось безъ особенныхъ неудобствъ.

Заготовка запасовъ давала поводъ къ особому празднику, который обязательно справляла прислуга каждаго дома. Это было время рубленія капусты, почему и праздникъ назывался капусткою. Въ каждый домъ, въ помощь тамошней прислугѣ, приглашалась прислуга сосѣдей и образовавшаяся такимъ образомъ изрядная команда принималась за рубку и соленіе закупленной капусты. Когда работа заканчивалась, хозяева дома предлагали работавшимъ угощеніе, вслѣдъ за которымъ у нихъ устраивались пѣніе и танцы подъ звуки гармоніи и скрипки.

Предметы, не поддававшіеся заготовкѣ въ прокъ, разныя деликатессы, приходилось выписывать за триста верстъ изъ Екатеринбурга. Отчасти, впрочемъ и ихъ представлялось возможнымъ изготовлять дома, благодаря тѣмъ-же цивилизаторамъ края золингенцамъ. Закупитъ, напримѣръ, хозяйка свинью, покормитъ ее, да и призоветъ золингенца. Явится тотъ въ домъ и принесетъ съ собою и надлежащіе инструменты, и подъ его опытными руками мирное животное быстро превращается въ окорока, въ колбасы, въ сосиски и прочія прелести.

Развлеченіемъ для интеллигенціи Златоуста лѣтомъ являлись поѣздки по живописнымъ окрестностямъ, гдѣ устраивались пикники съ танцами при пылающихъ кострахъ.

Все общество Златоуста жило довольно патріархальною жизнью, почти какъ одна семья; и радости и горести у всѣхъ были какъ-будто общія. Поэтому понятно было то волненіе, которымъ охвачено было все общество когда было получено извѣстіе о томъ, что горный начальникъ Павелъ Петровичъ Аносовъ получилъ новое назначеніе въ Алтайскій округъ.

Съ одной стороны и довольство за служебное повышеніе достойнаго, талантливаго человѣка, а съ другой—жаль потерять добрѣйшаго отца-командира. И вотъ все общество изыскивало всякіе способы, чтобы заявитъ ему свои сердечныя симпатіи. Нѣсколько дней пріемы слѣдовали одинъ за другимъ и закончились грандіознымъ баломъ въ роскошныхъ, украшенныхъ холоднымъ оружіемъ, залахъ арсенала, и блестящимъ фейерверкомъ. На Ивана Августовича, въ то время, фейерверкъ этотъ произвелъ такое огромное впечатлѣніе, подобнаго которому, по его словамъ, онъ уже никогда не испытывалъ даже при видѣ роскошныхъ фейерверковъ, устраивавшихся на посѣщенныхъ имъ всемірныхъ выставкахъ.

Въ концѣ 1848 года, вскорѣ послѣ отъѣзда П. П. Аносова, и семья Тиме покинула Златоустъ. Августъ Ивановичъ былъ назначенъ на должность медицинскаго инспектора Уральскихъ казенныхъ и частныхъ заводовъ и ему пришлось перебраться въ Екатеринбургъ, снова въ городскую обстановку жизни, хотя и болѣе простую, нежели столичная. Изъ всей семьи въ Златоустѣ осталась только старшая сестра Ивана Августовича, Анна Августовна, не задолго передъ

тѣмъ вышедшая замужъ за смотрителя завода горнаго инженера Н. Г. Темникова. Остались тамъ еще и двѣ могилы старшихъ братьевъ Ивана Августовича, Владиміра и Николая, умершихъ въ дѣтскомъ возрастѣ еще въ первое пребываніе семьи Тиме въ этомъ заводѣ.

Такимъ образомъ не порвалася связь съ Златоустомъ семьи Тиме, которая по лѣтамъ перебиралась иногда погостить туда. Путь совершали, какъ говорилось, надолгихъ, т. е. ѣхали всю дорогу на однихъ и тѣхъ же лошадяхъ, дѣлая время отъ времени продолжительныя остановки для отдыха и лошадей, и путниковъ. Медленный это способъ передвиженія, утомительный, но за то при немъ представлялась полная возможность хорошо ознакомиться съ проѣзжаемой мѣстностью, а гдѣ есть и полюбоваться ея красотами.

Дорога отъ Екатеринбурга въ Златоустъ начинается ровной, лѣсистой мѣстностью. Около Каслей появляются озера, въ томъ числѣ два озера расположены настолько близко одно отъ другого, что между ними для проѣзда остается лишь узенькій перешеекъ. Повсюду поля, покрытыя густой зеленью и цвѣтами, а далѣе виднѣются огни Каслинскаго завода, извѣстнаго своими художественными отливками изъ чугуна. По мѣрѣ приближенія къ Кыштымскому заводу, мѣстность становится гористѣе, а далѣе появляются и настоящія горы. Весьма красива лежащая за Кыштымомъ Соймоновская долина, окруженная высокими горами, покрытыми сосновымъ лѣсомъ; по срединѣ долины несется бурный горный потокъ. Въ тридцати верстахъ отъ Златоуста лежитъ озеро Тургоякъ, замѣчательное необыкновенною прозрачностью наполняющей его воды.

Для того, чтобы попасть въ Златоустъ, приходится перевалить черезъ Уральскій хребетъ. Подъемъ въ гору начинается послѣ станціи Сыростанъ, причемъ дорога проходитъ около самой Александровской сопки, а затѣмъ начинается крутой спускъ на протяженіи верстъ десяти. Златоустъ становится видѣнъ уже съ вершины перевала, откуда онъ кажется игрушечнымъ городкомъ съ микроскопическими домиками. Вообще-же красота вида, открывающаго съ перевала, не поддается никакому описанію, и у того, кому довелось хоть разъ полюбоваться имъ, говоритъ Иванъ Августовичъ, никогда видъ этотъ не изглядится изъ памяти. Въ настоящее время, ѣдущимъ по желѣзной дорогѣ не приходится любоваться этимъ видомъ, такъ какъ отъ перевала къ Златоусту поѣздъ летитъ съ головокружительной быстротой, и всѣ прелести окружающей панорамы совершенно пропадаютъ.

Въ Екатеринбургѣ Иванъ Августовичъ началъ серьезно заниматься науками для подготовленія къ поступленію въ горный институтъ. Продолжалось и обученіе танцамъ. Обученіе это велось балериною Эйслеръ въ домѣ главнаго начальника Уральскихъ заводовъ генерала отъ артиллеріи Ф. А. Глинки, любезно предоставившаго для уроковъ свои залы, куда и съѣзжались въ извѣстные дни дѣти нѣсколькихъ семействъ, въ томъ числѣ и Иванъ Августовичъ съ сестрами. Несмотря, однако, на знаменитыхъ преподавателей, изъ Ивана Августовича танцоръ не выработался.

Любимыми прогулками въ лѣтнее время въ Екатеринбургѣ были Верхъ-Исетскій бульваръ, соединяющій городъ съ Верхъ-Исетскимъ заводомъ, и прекрасный садъ при домѣ-дворцѣ купца Харитонова. Домъ этотъ расположенъ на горѣ, на одной площади съ церковью Вознесенія. Большое удовольствіе доставляли дѣтямъ Тиме также поѣздки за семь верстъ на казенную Уктусскую дачу горнаго начальника (въ то время горный инженеръ полковникъ П. А. Карпинскій). Дача эта расположена въ замѣчательно живописной мѣстности, у горы, въ сосновомъ лѣсу, на берегу бурной рѣки Уктусъ, впадающей въ Исеть, которая протекаетъ черезъ Екатеринбургъ.

Среди занятій и развлеченій проходили дни за днями. Наступилъ и роковой іюль 1851 года; нужно было поспѣшать къ пріемнымъ экзаменамъ въ Петербургъ, и Ивану Августовичу пришлось покинуть отчій домъ.

Современной молодежи, пожалуй, не будутъ понятны та печаль и тѣ огорченія, какія въ тѣ времена испытывали самъ Иванъ Августовичъ и его сверстники, разставаясь, въ самомъ нѣжномъ возрастѣ, съ роднымъ кровомъ. При современныхъ путяхъ сообщенія переѣзды дѣлаются быстро, со всѣми удобствами и потому не страшны никакія разстоянія, а благодаря этому и люди стали болѣе подвижны. Въ эпоху-же, о которой идетъ рѣчь, на обширной территоріи нашего отечества желѣзныя дороги еще не существовали, за исключеніемъ только небольшой вѣтки, соединяющей Петербургъ съ Царскимъ-Селомъ и Павловскомъ, а переѣзды совершались на лошадяхъ и, лишь гдѣ была къ тому возможность, водными путями на пароходахъ. Такія путешествія были медленны, утомительны, а главное стоили очень дорого, и потому вообще люди были тяжелы на подъемъ, а въ воображеніи малышей переѣздъ съ Урала до Петербурга представлялся отправленіемъ почти что на край свѣта; да притомъ еще и неотвязчиво стояла мысль, что и въ результатѣ-то поѣздки

будетъ разлука,—страшно сказать, — по меньшей мѣрѣ на семь лѣтъ, т. е. чуть ни на цѣлую вѣчность!

Понятно, поэтому, то обиліе слезъ, которое проливалось при сборахъ и отъѣздѣ какъ провожавшими, такъ и въ особенности самими отъѣзжающими.

Предназначенныхъ къ отправленію въ горный институтъ мальцовъ родители свозили къ назначенному сроку изъ заводовъ въ Екатеринбургъ, и уже отсюда всѣхъ ихъ гуртомъ, спеціальнымъ караваномъ, подъ надзоромъ одного изъ инженеровъ, везли на казенный счетъ въ Петербургъ.

Иванъ Августовичъ былъ счастливѣе другихъ своихъ сверстниковъ тѣмъ, что онъ поѣхалъ не съ этимъ караваномъ, а отдѣльно, въ сопровожденіи горячо имъ любимой матушки, причемъ отъ Екатеринбурга до Перми ѣхали на лошадяхъ, далѣе до Нижняго на пароходѣ, а затѣмъ до Петербурга опять на лошадахъ, притомъ отъ Москвы въ дилижансѣ.

Почти тотчасъ-же по пріѣздѣ пришлось Ивану Августовичу начать конкурсные экзамены, которые вполнѣ удачно были выдержаны и онъ поступилъ во второй классъ, а матушка его отправилась въ обратный путь въ Екатеринбургъ. При разставаньи съ нею Ивану Августовичу суждено было въ послѣдній разъ поцѣловать свою родную: въ слѣдующемъ 1852 году она скончалась.

Горный институтъ, или, по тогдашнему, институтъ корпуса горныхъ инженеровъ считался заведеніемъ военно-учебнымъ. Стоящій во главѣ его директоръ былъ генералъ, помощникъ его, онъ-же и батальонный командиръ—полковникъ; далѣе шли ротные командиры и отдѣленные офицеры, которые занимались съ кадетами фронтомъ и несли, по очереди, дежурства. Воспитанники—кадеты, общимъ числомъ около трехъ сотъ, распредѣлялись въ двѣ роты.

Учебною частью завѣдывалъ инспекторъ—горный инженеръ, а учебная программа заключала въ себѣ и общій курсъ (гимназическій), и спеціальный, сообразно чему и классы носили названія: первые пять приготовительныхъ, а послѣдніе три—спеціальныхъ.

Жизнь въ институтѣ шла, какъ заведенная машина. Въ шесть часовъ утра билъ барабанъ утреннюю зорю, воспитанники вставали, мылись, одѣвались, затѣмъ по отдѣленіямъ роты становились на общую молитву. Въ семь часовъ, опять по барабану, ротнымъ строемъ шли въ столовый залъ, гдѣ давался имъ сбитень съ булками; завтракъ этотъ продолжался около получаса, послѣ чего всѣ возвращались въ роты, а въ восемь часовъ, опять по барабану, и опять въ строю, уходили въ классы. Ежедневно въ каждомъ классѣ было по четыре лекціи, — двѣ утромъ и двѣ вечеромъ; каждая лекція продолжалась полтора часа. Перемѣна лекцій возвѣщалась колокольчиками.

Въ одиннадцать часовъ оканчивались утреннія лекціи, воспитанники возвращались въ роты, гдѣ имъ выдавалось по ломтю чернаго хлѣба съ крупною солью, а затѣмъ начинались фронтовыя ученья, или гимнастика и фехтованіе, а одинъ разъ въ недѣлю былъ урокъ танцевъ, преподавалъ которые уже упоминавшійся выше танцмейстеръ Эбергартъ. Въ часъ барабанъ призывалъ къ обѣду, въ три часа въ классъ, въ восемь—къ ужину и, наконецъ, въ девять часовъ били вечернюю зорю, опять по отдѣленіямъ роты читалась общая молитва, а затѣмъ тушились огни и институтъ засыпалъ.

Въ промежуткахъ между фронтовыми ученіями и обѣдомъ, а въ весенніе мѣсяцы также и послѣ вечернихъ классовъ, воспитанники выпускались въ садъ, и тогда далеко за стѣны института разносился звонкій крикъ сотней птенцовъ, со всею присущею имъ энергіей предававшихся игрѣ въ мячь, городки и проч.

Въ забавахъ этихъ Иванъ Августовичъ почти никогда не принималъ участія; онъ какъ-то не по лѣтамъ былъ серьезенъ и сосредоточенъ. Съ необыкновеннымъ вниманіемъ слѣдилъ онъ за лекціями, изъ коихъ особенною его симпатіею пользовались лекціи по математикѣ. Время-же отдыха онъ посвящалъ любимому своему занятію—игрѣ на скрипкѣ.

Занятіе музыкой въ ротѣ было неудобно; поэтому Иванъ Августовичъ, для упражненій своихъ потихоньку пробирался въ ротную кладовую. Это было мрачное, весьма небольшое помѣщеніе, съ окошкомъ, расположеннымъ подъ самымъ потолкомъ. Здѣсь хранились половыя щетки, пыльныя тряпки, сальныя свѣчи, при свѣтѣ которыхъ вели воспитанники свои вечернія занятія въ ротѣ, т. п. Предоставляемъ читателю судить о всѣхъ прелестяхъ, какія представляетъ кладовая; недаромъ претендовавшій на ученость и почти всегда бывшій подъ шофе дневальный Филька авторитетно всѣмъ докладывалъ, что тамъ воздуха нѣтъ,—одна атмосфера. И въ этой-то „атмосферѣ“ молодой виртуозъ проводилъ иногда цѣлые часы, забывая весь міръ и направляя всю энергію на преодолѣніе всяческихъ трудностей музыкальныхъ экзерсисовъ [1]).

---

[1]) Способностью къ музыкѣ отличалась вся семья Тиме. Быть можетъ способность эта перешла по наслѣдству изъ рода матери. Сама Александра Адольфовна не дурно играла на роялѣ, а младшая ея сестра Анна Адольфовна—также питомица Екатериненскаго института, на долю которой выпала судьба воспитывать племянницъ послѣ

Съ новой своей обстановкой Иванъ Августовичъ освоился очень скоро; товарищи полюбили его и относились къ нему съ какимъ-то особеннымъ уваженіемъ, а начальство, вообще весьма гуманное, высоко цѣнило его, какъ талантливаго ученика.

Годъ проходилъ за годомъ. Зимы проводились въ Петербургѣ, на Васильевскомъ островѣ, а на лѣто тѣ изъ кадетъ, у которыхъ не было родныхъ, перевозились на дачу въ Парголово, или въ Гражданку. Въ этихъ-же дачныхъ мѣстностяхъ кадеты перваго спеціальнаго класса занимались практическими работами по геодезіи, руководителями въ которыхъ были преподаватели института Федоръ Андреевичъ Дерябинъ и Георгій Августовичъ Тиме, старшій братъ Ивана Августовича, нынѣ заслуженный профессоръ.

Второй спеціальный классъ, для практическихъ занятій посылался въ Колпинскій заводъ, гдѣ Иванъ Августовичъ съ особеннымъ усердіемъ занялся механическою технологіею и собственноручно счерчивалъ съ натуры главные типы металло-обработыва-

---

смерти ихъ матери,—была серьезная пьянистка. Отецъ Ивана Августовича не былъ музыкантомъ, но любилъ музыку и вѣровалъ въ серьезное ея значеніе для жизни, и потому не жалѣлъ средствъ для музыкальнаго образованія своихъ дѣтей. Иванъ Августовичъ постоянно съ глубокой благодарностью вспоминаетъ отца за это образованіе, которое принесло ему много утѣшенія въ жизни и избавило его отъ карточнаго налога обществу.

Да и вообще, въ тѣ времена особенно, знакомство съ музыкой имѣло огромное значеніе для горныхъ инженеровъ, которымъ зачастую жить приходилось въ совершенной глуши. Значеніе это хорошо сознавалось и воспитателями горнаго института, гдѣ поэтому всѣмъ желающимъ воспитанникамъ предоставлялась возможность брать безплатно уроки игры на роялѣ, скрипкѣ, флейтѣ, а въ позднѣйшія времена, передъ преобразованіемъ института, и на духовыхъ инструментахъ.

Заниматься игрой на скрипкѣ Иванъ Августовичъ началъ лѣтъ съ восьми, въ Златоустѣ, и первымъ учителемъ его былъ одинъ изъ проживавшихъ тамъ техниковъ-золингенцевъ г. Генкенъ, очень солидный скрипачъ, бывшій и капельмейстеромъ. Братъ этого Генкена, также прекрасный скрипачъ, занимался уроками въ Екатеринбургѣ. По переѣздѣ съ семьей въ этотъ городъ, Иванъ Августовичъ продолжалъ свое музыкальное образованіе подъ руководствомъ тамошнихъ капельмейстеровъ Старцева и затѣмъ Мещерскаго, а въ горномъ институтѣ—подъ руководствомъ г. Бетца, преподавателя тамъ музыки и капельмейстера Михайловскаго театра. Подъ руководствомъ г. Бетца устроился въ институтѣ изъ воспитанниковъ квартетъ, въ которомъ первую скрипку играли Иванъ Августовичъ и товарищъ его Грошопфъ, вторую скрипку Н. П. Лебедевъ, альтъ Германъ Авг. Тиме,—второй по старшинству братъ Ивана Августовича, а партію віолончеля вначалѣ исполнялъ самъ Бетцъ, а въ послѣдствіи воспитанникъ Н. Н. Летуновскій.

По окончаніи курса въ горномъ институтѣ Иванъ Августовичъ продолжалъ занятія музыкой. Въ Екатеринбургѣ, гдѣ началась его служба, онъ поселился въ домѣ своего отца. Домъ этотъ отличался большимъ гостепріимствомъ и охотно посѣщался всѣми знакомыми, а такъ какъ сестры Тиме оставили себѣ въ мѣстномъ музыкальномъ мірѣ уже довольно солидную репутацію, то всѣ наѣзжавшіе въ Екатеринбургъ артисты ставили себѣ въ обязанность побывать въ ихъ домѣ и часто услаждали слухъ ихъ своей музыкой.

Въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ тамъ, между прочимъ, перебывали и многіе извѣстные скрипачи: Севостьяновъ (ученикъ Эрнста), братъ и сестра Рачекъ изъ Вѣны; Кетлицъ изъ Германіи и особенно замѣчательный скрипачъ Раншере (ученикъ Беріо) изъ Парижа. Былъ еще извѣстный флейтистъ Совле. Слушая прекрасную игру артистовъ, въ домашней обстановкѣ, Иванъ Августовичъ заимствовалъ отъ нихъ репертуаръ и научился многому. Однажды Раншере, узнавъ отъ сестеръ Ивана Августовича, что братъ ихъ позаимствовалъ отъ него свой репертуаръ, пожелалъ прослушать его и остался очень доволенъ, назвавъ И. А. первымъ скрипачемъ въ Екатеринбургѣ. И. А. участвовалъ въ нѣкоторыхъ концертахъ въ этомъ городѣ, но только въ ансамбляхъ. Солистомъ публично онъ выступалъ всего дважды: въ Екатеринбургской женской гимназіи, гдѣ въ присутствіи всѣхъ ученицъ (по приглашенію начальницы) сыгралъ 7-й концертъ Беріо. Затѣмъ впослѣдствіи, въ 1868, въ горномъ клубѣ Луганскаго завода принималъ дѣятельное участье въ концертѣ, устроенномъ въ пользу пострадавшихъ отъ неурожая. Здѣсь онъ сыгралъ два соло (безъ нотъ): извѣстную эллегію Эрнста, американскую пѣсенку Ianke Doodle Вьетана, а въ тріо Рейсигера участвовалъ вмѣстѣ съ своимъ товарищемъ Н. Н. Летуновскимъ, управителемъ Луганскаго завода (віолончель). Партію фортепіано исполняла супруга Летуновскаго Вѣра Николаевна, отличная піанистка. Съ пѣніемъ выступила ея сестра, замѣчательный контръ-альтъ; конекъ вечера составляла исполненая ею знаменитая арія Глинки: „Бѣдный конь“.

Въ Екатеринбургѣ въ то время большою популярностью и гостепріимствомъ пользовался домъ Бергъ—инспектора Алексѣя Петровича Строльмана (горн. инж. генералъ-маіора). Его жена Ольга Борисовна была прекрасной души женщина. Въ этомъ домѣ музыка тоже весьма почиталась.

Въ первое время своего профессорства И. А. приходилось музыцировать съ братьями А. Н. и Г. Н. Іосса (піанистъ и віолончель), съ извѣстнымъ профессоромъ университета К. И. Поссе, замѣчательнымъ піанистомъ-музыкантомъ, съ П. І. Сомовымъ (сыномъ знаменитаго профессора-математика І. С. Сомова) и проч. Въ послѣднее время компаніономъ Ивана Августовича по музыкѣ является ассистентъ его инженеръ А. П. Германъ, прекрасный пьянистъ и композиторъ и большой любитель музыки.

Въ болѣе молодые годы И. А. усердно посѣщалъ концерты всѣхъ знаменитыхъ скрипачей въ Россіи и заграницей. Онъ имѣлъ случай слушать музыку слѣдующихъ знаменитыхъ скрипачей: Іохима, Венявскаго, Лауба, Вьетана, Алара, Сивори (ученика Паганини), Вильгельми, Соре, Сарасате, Кубелика и конечно Ауэра, Іохима и Венявскаго слушалъ въ два періода: въ Лондонѣ и въ Петербургѣ.

ющихъ станковъ. Изъ Колпина отправлялись на рѣку Волховъ для практики по геологіи и палеонтологіи.

Наконецъ, выпускной классъ посылался для практики на заводы и рудники Финляндіи. Изъ Петербурга до Гельсингфорса ѣхали на пароходѣ, а далѣе разъѣзды совершались на двухъ-колесныхъ таратайкахъ. Экипажъ этотъ, несмотря на чудныя шоссейныя дороги Финляндіи, какъ говорится, выколачивалъ у ѣдущаго всю душу, въ особенности на длинныхъ переѣздахъ, продолжавшихся иногда почти безъ остановокъ по двое и болѣе сутокъ.

Въ Финляндіи осматривались чугуноплавильные и желѣзодѣлательные заводы, сталедѣлательный заводъ и инструментальная фабрика Фискарсъ; здѣсь-же будущимъ горнымъ инженерамъ представлялся случай впервые спуститься въ рудники, изъ коихъ мѣдный рудникъ Оріерви производилъ особенное впечатлѣніе. Рудникъ этотъ устроенъ при полнѣйшемъ несоблюденіи правилъ горнаго искусства, и представляетъ собою громадную подземную камеру, на одной изъ вертикальныхъ стѣнъ которой въ породѣ оставленъ рядъ одинъ надъ другимъ расположенныхъ уступовъ. Отъ одного уступа къ другому приставлены деревянныя стремянки безъ поручней, такъ что, спускаясь по нимъ въ преисподнюю, или карабкаясь оттуда, чтобы выбраться на свѣтъ Божій, приходится руками придерживаться за самыя ступеньки, которыя постоянно покрыты толстымъ слоемъ липкой грязи.

Едва спустишься съ дневной поверхности на первый уступъ и уже во мракѣ виднѣется весь рудникъ.

Горящія лучины и лампы на большомъ пространствѣ мерцаютъ то тамъ, то здѣсь; силуеты рабочихъ движутся точно гномы. Однимъ словомъ царство Плутона,—видъ роскошный,—но въ то-же время и всѣхъ наводящій на вопросъ о возможномъ, въ одинъ прекрасный день, обрушеніи всего рудника. Вопросъ этотъ занимаетъ спеціалистовъ кажется уже болѣе столѣтія, но рудникъ все еще держится и работы въ немъ ведутся все еще по прежнему способу.

Путь обратной поѣздки шелъ черезъ Сердоболь, мѣдный рудникъ и мѣдиплавильный заводъ Питкаранта, на сѣверномъ берегу Ладожскаго озера, а затѣмъ по этому озеру на пароходѣ, съ заѣздомъ на острова Валаама и Коневца, въ Шлиссельбургъ и Петербургъ.

О всѣхъ практическихъ занятіяхъ кадеты должны были представлять отчеты—журналы, достоинства или недостатки которыхъ принимались въ соображеніе при аттестаціяхъ на экзаменахъ; передъ выпускными-же экзаменами каждый обязанъ былъ еще представить диссертацію, устной защиты которой не требовалось. Темою диссертаціи Ивана Августовича была графическая теорія маховыхъ колесъ по методу Морена. Нечего и говорить,—какъ эта диссертація, такъ и журналы практическихъ работъ Ивана Августовича заслуживали полнѣйшія одобренія со стороны лицъ, ихъ разсматривавшихъ. Да и вообще во все пребываніе въ институтѣ онъ былъ а счету лучшихъ учениковъ, при переходѣ изъ перваго спеціальнаго во второй былъ награжденъ малой серебряной медалью, при переходѣ въ третій спеціальный классъ получилъ большую серебряную медаль и окончилъ курсъ по первому разряду съ чиномъ поручика, третьимъ по списку изъ тридцати двухъ выпускныхъ, получилъ въ награду малую золотую медаль.

Настало давно жданное 31 мая 1858 г. , послѣ семилѣтняго пребыванія въ институтѣ, бывшій ученикъ сталъ лицомъ самостоятельнымъ, а ученическій его костюмъ—кадетскую куртку—замѣнилъ красивый мундиръ инженера.

Первые дни послѣ выпуска пролетали быстро; визиты знакомымъ смѣнялись оффиціальными представленіями начальству въ штабѣ корпуса горныхъ инженеровъ, поѣздки за-городъ, на острова и въ Павловскъ,—хлопотами по сбору въ дорогу на Уралъ, и незамѣтно наступили и дни прощанія съ Петербургомъ.

Откланявшись директору и популярнѣйшему человѣку въ горномъ институтѣ—баталіонному командиру полковнику Михаилу Васильевичу Аврамову, молодые инженеры поѣхали на дачу въ Парголово, куда уже были переведены изъ города кадеты. Пріѣзжихъ встрѣтилъ здѣсь, пользовавшійся большою привязанностью питомцевъ, командиръ второй роты Валентинъ Платоновичъ Добронизскій. Прощаніе съ нимъ и съ покидаемыми товарищами, остававшимися въ институтѣ, носило особенно трогательный характеръ. Слезы навернулись у многихъ на глаза, и тутъ-то съ особенною ясностью обнаружилась та сердечная связь, которая, незамѣтно для нихъ самихъ, устанавливалась между питомцами закрытаго заведенія.

Да и мудрено-ли это? Съ разныхъ концовъ дѣтвора, во возрастѣ двѣнадцати-тринадцати лѣтъ, собиралась въ стѣны этого заведенія и оставалась въ немъ въ тѣсномъ кружкѣ семь, восемь, а иногда и болѣе лѣтъ золотой поры своей жизни; здѣсь жила она общими интересами, дѣлила общія радости и печали и незамѣтно обращалась въ одну семью, привязанность къ которой была по силѣ, по край-

ней мѣрѣ равна той, какая чувствовалась къ семьѣ родной.

Курсъ горнаго института былъ пройденъ, но школу свою Иванъ Августовичъ не считалъ законченной, и первые года службы, а особливо трехъ-лѣтнее затѣмъ пребываніе заграницей были для него серьезнымъ продолженіемъ школы.

Первымъ руководителемъ его въ ней былъ старшій его братъ Георгій Августовичъ, читавшій въ горномъ институтѣ лецкіи по теоретической механикѣ и уже въ то время пользовавшійся почтенной репутаціей въ мірѣ математиковъ.

Будучи на семь лѣтъ старше своего брата, Георгій Августовичъ относился къ нему съ чисто родительской заботливостью и оказывалъ ему и нравственную, и матеріальную поддержку. Ведя, послѣ отъѣзда брата, дѣятельную съ нимъ переписку, онъ надѣлялъ его цѣнными указаніями и совѣтами и поддерживалъ его въ курсѣ всѣхъ новостей, появлявшихся въ области литературы по механикѣ; наиболѣе-же выдающіяся сочиненія по прикладной механики онъ пріобрѣталъ на свои далеко не обильныя средства и пересылалъ брату, предоставляя тѣмъ ему возможность слѣдить за всѣми новостями и усовершенствованіями въ избранной имъ спеціальности.

Но первою книгою, которую получилъ Иванъ Августовичъ отъ своего брата на вокзалѣ Николаевской дороги при отъѣздѣ изъ Петербурга, было Евангеліе, на славянскомъ языкѣ, съ надписью: „дорогому брату и другу Іоанну“ Книга эта какъ реликвія хранится въ семействѣ Ивана Августовича.

Сильно трепетало сердце Ивана Августовича, когда онъ на тройкѣ почтовыхъ лощадей съ колокольчикомъ на дугѣ и бубенцами на уздечкахъ, подъѣзжалъ къ Екатеринбургу и когда, проѣхавъ черезъ опушку лѣса около острога, онъ наконецъ увидѣлъ этотъ городъ, въ дѣтствѣ имъ покинутый, въ который онъ теперь въѣзжалъ мужчиной—полноправнымъ гражданиномъ; горячи были и объятія старика отца послѣ долгой разлуки.

Первый оффиціальный визитъ молодаго инженера былъ главному начальнику уральскихъ заводовъ генералъ-маіору корпуса горныхъ инженеровъ Федору Ивановичу Фелькнеру, занявшему этотъ постъ послѣ генерала отъ артиллеріи Глинки, имя котораго уже упоминалось выше. Федоръ Ивановичъ былъ человѣкъ очень образованный и прекрасный ораторъ. Лѣтомъ онъ проживалъ на дачѣ, на берегу Верхъ-Исетскаго пруда, гдѣ и принималъ представлявшихся ему лицъ.

Пріемъ, оказанный имъ Ивану Августовичу, отличался большой простотою и радушіемъ, и когда изъ разговора онъ узналъ, что молодой инженеръ избираетъ своей спеціальностью механику, то очень одобрилъ такое рѣшеніе, прибавивъ, что, по его мнѣнію, девяносто человѣкъ изъ ста горныхъ инженеровъ должны быть механиками, такъ какъ обѣ отрасли горнозаводскаго дѣла—рудничное и заводское—тѣсно связаны съ съ этою спеціальностью.

Первый годъ пребыванія на службѣ, по тогдашнимъ правиламъ, посвящался практическимъ занятіямъ. Въ теченіи этого-же года практикантъ долженъ былъ исполнить письменную работу по своей спеціальности, которая поступала на разсмотрѣніе мѣстнаго начальства, а потомъ и горнаго ученаго комитета. Лишь одобренная обѣими этими инстанціями работа предоставляла ея автору право въ свое время быть представленнымъ къ производству въ слѣдующій чинъ.

Занятія свои Иванъ Августовичъ велъ на Екатеринбургской казенной механической фабрикѣ и отчасти на тамошнемъ-же монетномъ дворѣ, который затѣмъ, въ 1875 году, былъ упраздненъ, а въ концѣ практикантскаго года И. А. получилъ командировку и посѣтилъ главнѣйшіе казенные и частные заводы Урала.

Во время занятій своихъ, какъ въ горномъ институтѣ, такъ и здѣсь, Иванъ Августовичъ неукоснительно держался правила счерчивать съ натуры всѣ встрѣчавшіеся механизмы, не пренебрегая даже и конныхъ воротомъ, такъ какъ, говорилъ онъ, каждый механизмъ уясняется наблюдателемъ вполнѣ только тогда, когда онъ собственноручно зачерченъ во всѣхъ деталяхъ.

Послѣ поѣздки по заводамъ Иванъ Августовичъ поступилъ на службу, на должность смотрителя Васильевскаго пріиска на Березовскіе золотые промыслы, находящіеся въ четырнадцати верстахъ на сѣверо-востокъ отъ Екатеринбурга. Здѣсь онъ поселился въ квартирѣ доктора И. М. Забіакина, съ которымъ очень скоро подружился. Помимо своей спеціальности, докторъ былъ хорошій музыкантъ и отлично игралъ на гитарѣ. Музыка сблизила сожителей, а квартира,—рядъ обширныхъ комнатъ,—предоставляла полный комфортъ, но было обстоятельство, тяжело вліявшее на молодую душу Ивана Августовича. Госпиталь, гдѣ находилась и квартира доктора, расположенъ былъ на одной площади съ тюрьмой и еженедѣльно по понедѣльникамъ, рано утромъ, на площади происходили экзекуціи подъ барабанный бой. Операцій этихъ Иванъ Августовичъ никогда, само собою, не видѣлъ, но доносившійся иногда барабанный бой доводилъ его до болѣзненнаго состоянія.

Управителемъ Березовскихъ промысловъ былъ горный инженеръ Олимпій Григорьевичъ Москвинъ, гуманнѣйшій человѣкъ, а помощникомъ—И. М. Бѣлоносовъ, большой знатокъ золотого дѣла и только-что тогда возвратившійся изъ обширной поѣздки по золотымъ промысламъ Сибири. Подъ его руководствомъ Иванъ Августовичъ построилъ на Васильевскомъ пріискѣ новую золотопромывальную фабрику, по типу сибирскихъ.

Съ Березовскихъ промысловъ Иванъ Августовичъ былъ переведенъ на должности смотрителя въ Нижне-Исетскій заводъ, лежащій въ двѣнадцати верстахъ на западъ отъ Екатеринбурга. Въ это время здѣсь строилась пудлингово-сварочная фабрика на торфѣ. Работами завѣдывалъ горный инженеръ Н. П. Лебедевъ, который вскорѣ покинулъ заводъ, и постройка всецѣло перешла въ руки Ивана Августовича. По его проектамъ и подъ его наблюденіемъ, между прочимъ, были построены: тюрбина Жонваля съ колеснымъ пятникомъ Фоссей, въ 80 силъ; 10-ти сильная тюрбина Шиле съ горизонтальною осью; вентиляторъ Шиле для дутья въ сварочныя печи и др.

Въ 1861 году Иванъ Августовичъ получилъ мѣсто помощника главнаго механика Уральскихъ заводовъ, каковымъ былъ тогда горн. инж. полковникъ Александръ Александровичъ Грамматчиковъ, а въ 1862 году—назначенъ механикомъ Екатеринбургскаго горнаго округа.

Помимо обязанностей по этой должности, Ивану Августовичу предложено было принять на себя еще преподаваніе металлургіи въ Уральскомъ горномъ училищѣ. Прежде это дѣлалось очень просто: въ началѣ лѣта пришло предписаніе начальства приступить съ осени къ чтенію лекцій, при чемъ были приложены записки предшественника и экзаменаціонная программа, и въ указанное время и приходилось начинать преподавательскую дѣятельность.

Уральское горное училище помѣщалось тогда въ прекрасномъ, спеціально для него выстроенномъ трехъ-этажномъ каменномъ домѣ, вблизи городской плотины. Впослѣдствіи зданіе это было передано открывшейся въ Екатеринбургѣ гимназіи министерства народнаго просвѣщенія, а училище было переведено по сосѣдству, въ болѣе скромное помѣщеніе, въ которомъ остается и по настоящее время.

Въ классъ, на первую лекцію, Иванъ Августовичъ былъ введенъ и представленъ ученикамъ директоромъ училища Наркизомъ Константиновичемъ Чупинымъ.

Имя Н. К. Чупина было весьма популярно на Уралѣ, которому и онъ посвятилъ большую часть своей жизни. Питомецъ Казанскаго университета, онъ былъ человѣкъ высоко образованный и замѣчательно способный; прекрасно знакомъ онъ былъ съ русской литературой, спеціальностью-же его были исторія, политическая экономія и статистика. Многотрудовъ его по этимъ отраслямъ помѣщены въ разныхъ періодическихъ изданіяхъ, въ томъ числѣ и въ Горномъ Журналѣ были напечатаны многочисленные его очерки по исторіи горнаго промысла Урала.

Наркизъ Константиновичъ былъ замѣчательно доброй души человѣкъ, образцовый педагогъ, но и крайне разсѣянный. Квартира его, въ зданіи училища, состояла изъ ряда громадныхъ комнатъ, сплошь уставленныхъ столами съ наваленными на нихъ книгами. Многія книги были раскрыты и Наркизъ Константиновичъ, гуляя цѣлыми часами взадъ и впередъ по своимъ палатамъ, заглядывалъ временами то въ одну книгу, то въ другую и создавалъ планъ предстоящей лекціи или будущей литературной работы. Среди столовъ одинъ предназначенъ былъ, повидимому, спеціально для сигарныхъ окурковъ, которыхъ порой здѣсь и накапливались цѣлыя горы. Одна изъ комнатъ, нѣсколько меньшихъ размѣровъ, чѣмъ другія, служила спальней, и здѣсь царствовалъ хаосъ невообразимый: неубранная постель, умывальникъ, сапоги, бѣлье; тутъ-жъ самоваръ съ принадлежностями, сахаръ въ крупныхъ кускахъ и пр., а когда садились пить чай, то инструменты для колки сахара приходилось разыскивать по всѣмъ комнатамъ.

Н. К. Чупинъ былъ домосѣдъ и лишь изрѣдка навѣщалъ свою сестру, да семью Тиме. Самъ-же Иванъ Августовичъ былъ всегда желаннымъ гостемъ для директора училища, съ которымъ велись у него длинныя и интересныя бесѣды при безостановочной ходьбѣ взадъ и впередъ. Часто при этихъ бесѣдахъ невысокая, полная фигура Наркиза Константиновича оживлялась, становилась особенно подвижной, добрѣйшіе глаза его загорались и рѣчь лилась, какъ потокъ.

Съ большой теплотой вспоминаетъ Иванъ Августовичъ и своего директора, и эти бесѣды, равно какъ и вообще время, проведенное имъ въ Уральскомъ училищѣ, гдѣ впервые пришлось ему приложить къ дѣлу свои педагогическія способности. Самыя добрыя отношенія установились здѣсь между нимъ и его учениками, которые всегда радовали его своею любознательностью и необыкновеннымъ трудолюбіемъ.

Кромѣ лекцій и экзаменовъ въ горномъ училищѣ, Ивану Августовичу приходилось еще присутствовать въ Уральскомъ горномъ правленіи на экзаменахъ.

канцелярскихъ служителей, искавшихъ право на производство въ первый классный чинъ; въ качествѣ механика Екатеринбургскаго округа долженъ онъ былъ, время отъ времени, разъѣзжать по заводамъ и промысламъ округа и производить испытаніе паровыхъ котловъ гидравлическою пробою; сверхъ всего этого, доводилось ему исполнять и обязанности контролера при отводѣ дровъ въ куреняхъ для углежженія и при этомъ жить въ землянкѣ и хлебать щи изъ котла.

Живо все это сохранилось въ памяти Ивана Августовича, и съ любовью передаетъ онъ и по сейчасъ всѣ подробности о первыхъ годахъ своей службы на Уралѣ; при этомъ съ большой благодарностью вспоминаетъ много содѣйствовавшихъ ему въ занятіяхъ бывшаго главнаго начальника Уральскихъ заводовъ Федора Ивановича Фелькнера и главнаго механика тѣхъ-же заводовъ Александра Александровича Грамматчикова, а также встрѣчавшихся ему на заводахъ питомцевъ бывшаго, дореформеннаго С.-Петербургскаго технологическаго института, носившихъ скромное званіе горныхъ кондукторовъ, опытностью которыхъ не одинъ разъ приходилось ему пользоваться.

Въ скоромъ времени Ивану Августовичу пришлось покинуть Уралъ. Высочайшимъ указомъ 18 мая 1862 года на должность директора горнаго департамента назначенъ былъ генералъ-майоръ Владиміръ Карловичъ Рашетъ, а Высочайше утвержденнымъ 15 апрѣля 1863 года мнѣніемъ государственнаго совѣта былъ упраздненъ штабъ корпуса горныхъ инженеровъ и всѣ функціи его переданы горному департаменту, при которомъ для этой цѣли сформировалось инспекторское отдѣленіе.

Владиміръ Карловичъ Рашетъ, въ руки котораго, такимъ образомъ, поступилъ весь личный составъ горныхъ инженеровъ, обратилъ особое вниманіе на молодежь; въ квартирѣ его обязательно бывали всѣ пріѣзжавшіе въ Петербургъ инженеры, въ разговорахъ съ которыми радушный хозяинъ искалъ возможности ближе ознакомиться со своими гостями. Въ это-же время многіе молодые инженеры получали командировку заграницу съ цѣлью усовершенствованія на тамошнихъ заводахъ и рудникахъ. Въ число избранныхъ для этой цѣли, по представленію главнаго начальника Уральскихъ горныхъ заводовъ, однимъ изъ первыхъ попалъ и Иванъ Августовичъ. По Высочайшему повелѣнію 8 марта 1863 года онъ былъ командированъ на два года въ Германію, Францію, Бельгію и Англію, для практическаго изученія механики и осмотра замѣчательнѣйшихъ механическихъ заведеній Европы. Одновременно Иванъ Августовичъ отчислялся отъ Уральскихъ заводовъ съ зачисленіемъ по главному горному управленію.

Весною 1863 года онъ перебрался въ Петербургъ, а въ іюнѣ пустился въ путь. Это было въ разгаръ революціоннаго движенія въ Царствѣ Польскомъ; правильное сообщеніе по желѣзной дорогѣ было нарушено и потому выѣздъ свой изъ Россіи Иванъ Августовичъ рѣшилъ совершить моремъ. На обыкновенномъ рѣчномъ пароходѣ сдѣлалъ онъ переѣздъ отъ пристани на Васильевскомъ островѣ до Кронштадта, тамъ пересѣлъ на морской пароходъ, который и доставилъ его въ Любекъ. Отсюда по желѣзной дорогѣ онъ перебрался въ Гамбургъ, гдѣ осмотрѣлъ нѣкоторые механическіе заводы, и затѣмъ проѣхалъ въ Берлинъ и тамъ водворился на продолжительное время.

Иванъ Августовичъ подробно изучалъ машиностроеніе на заводахъ Борзига, Эгельса, Шварцкопфа, Вёлера и др. Изученіе это облегчалось въ значительной степени тѣмъ, что въ тѣ времена осмотръ названныхъ заводовъ допускался вполнѣ свободно и обыкновенно даже никто изъ заводскихъ служащихъ не сопровождалъ визитёровъ; кромѣ того, благодаря нѣкоторому гонорару, которое время отъ времени Иванъ Августовичъ удѣлялъ заводскому портье, тотъ всегда своевременно предупреждалъ его о предстоящихъ наиболѣе интересныхъ работахъ на заводѣ. На другомъ заводѣ Борзига, находящемся въ деревнѣ Моабитъ, около Берлина, Иванъ Августовичъ изучалъ прокатку желѣза.

Кромѣ занятій на заводахъ, онъ занимался еще проектированіемъ паровыхъ машинъ, подъ руководствомъ извѣстнаго профессора Берлинской горной академіи Вернера. Занятія эти происходили на дому, но для изученія метода преподаванія горнозаводской механики, по приглашенію профессора, Иванъ Августовичъ прослушалъ рядъ его лекцій въ Берлинской академіи.

Изъ Берлина, по окончаніи тамъ занятій, Иванъ Августовичъ переѣхалъ во Фрейбергъ, въ Саксоніи, гдѣ встрѣтился съ знаменитымъ профессоромъ Вейсбахомъ. Лѣтъ за десять передъ тѣмъ во Фрейбергѣ проживалъ и штудировалъ старшій братъ Ивана Августовича, Георгій Августовичъ, снискавшій себѣ большую симпатію среди фрейбергскаго общества и женившійся на мѣстной уроженкѣ. Поэтому и Иванъ Августовичъ съ самаго начала встрѣченъ былъ тамъ съ полнымъ радушіемъ. По приглашенію профессора Вейсбаха онъ прослушалъ нѣсколько его лекцій въ Фрейбергской горной академіи, которая въ тѣ времена пользовалась громкой извѣстностью и при-

влекала въ свои стѣны слушателей изъ всѣхъ странъ свѣта. Помимо лекцій въ академіи Иванъ Августовичъ ознакомился съ механизмами мѣстныхъ рудниковъ и посѣтилъ единственный въ то время въ Саксоніи доменный заводъ Königin Maria, около Цвикау, и извѣстные механическіе заводы Гартмана и Циммермана.

Двигаясь постепенно на западъ, Иванъ Августовичъ знакомился съ горными заводами Вестфаліи около Кёльна, Ганновера, Дюссельдорфа и Бохума. Онъ посѣтилъ также торфяныя мѣсторожденія и прокатные заводы, дѣйствующіе на торфѣ, въ Сѣверной Германіи, близъ Ольденбурга. Эта поѣздка имѣла для него большой интересъ, такъ какъ съ торфомъ приходилось уже ему имѣть дѣло на Уралѣ, въ Нижне-Исетскомъ заводѣ.

Окончивъ занятія въ Германіи, Иванъ Августовичъ направился въ Бельгію, въ Льежъ. Здѣсь въ маѣ 1864 года нагналъ его одновременно съ нимъ командированный по Высочайшему повелѣнію заграницу, но ѣхавшій другимъ путемъ, нашъ инженеръ Николай Федоровичъ Мещеринъ. Такъ какъ у обоихъ были задачи одинаковыя, то дальнѣйшія свои странствія заграницей они и совершили вмѣстѣ Н. Ф. Мещеринъ даетъ о нихъ весьма интересныя подробности, которыя мы здѣсь и проводимъ.

Городъ Льежъ представлялъ въ то время тихій уголокъ мирнаго труда и отличался полнымъ отсутствіемъ шума и суеты, столь присущихъ промышленнымъ центрамъ. Однимъ изъ главныхъ занятій его рабочаго населенія составляло производство ружей военныхъ и охотничьихъ. На фабрикахъ изготовлялись только тѣ части ихъ, которыя требовали механической обработки; вся же ручная отдѣлка и сборка производились рабочими на дому, при чемъ въ работѣ этой принимала участіе вся семья. Поэтому цѣлый день на улицахъ Льежа двигались мужчины и женщины со связками стволовъ, ложъ и т. п. на плечахъ, двигались молча, безшумно. Другихъ-же жителей днемъ почти и видно не было, а о фланёрахъ здѣсь какъ будто и понятія не имѣли.

Гостинница, гдѣ помѣщались наши путешественники, отвѣчала общему настроенію, и внутри стѣнъ ея царила та-же трудовая жизнь; обстановка эта вполнѣ отвѣчала привычкамъ Ивана Августовича, ставившаго трудъ выше всякихъ развлеченій и увлеченій, несмотря на его тогда еще очень молодые годы (25 лѣтъ).

Живя въ Льежѣ, Иванъ Августовичъ бралъ уроки машиностроенія или, вѣрнѣе, проектированія машинъ у профессора тамошней горной школы и директора небольшой механической фабрики Либера, и Мещеринъ засталъ свего товарища погруженнымъ въ работу по составленію проекта парового молота.

Кабинетная работа нашихъ путешественниковъ чередовалась съ основательнымъ изученіемъ рудниковъ и металлургическихъ, и машиностроительныхъ заводовъ Бельгіи, во главѣ съ первенствующими заводами Серенъ и Кулье, для чего они объѣхали округа Льежъ, Намюръ, Шарлеруа и др. Знакомство И. А. Тиме съ профессорами Либеромъ и Двельшаверсъ-Дери, съ инженеромъ-заводчикомъ Бееромъ и окружнымъ инспекторомъ льежскаго горнаго округа Жераромъ много помогло ему и его спутнику въ пріобрѣтеніи рекомендацій, которыя открывали имъ доступъ въ интересовавшія ихъ учрежденія, а добытыя при осмотрѣ послѣднихъ данныя тщательно вносились въ собраніе матеріаловъ для „Основъ Машиностроенія“, уже въ то время задуманныхъ авторомъ.

Отдыхъ отъ труда и развлеченіе представляли обѣды за общимъ столомъ въ гостинницѣ, за которыми собирался ежедневно небольшой кружокъ проживавшихъ въ то время въ Льежѣ русскихъ; въ числѣ ихъ, между прочимъ, находился и капитанъ артиллеріи Винеръ, впослѣдствіи основавшій первый частный пороховой заводъ въ Россіи. За обѣдомъ шли оживленныя бесѣды о заграничной жизни вообще, и о Бельгіи и бельгійцахъ въ частности; много говорилось о промышленномъ и техническомъ развитіи послѣднихъ, новѣйшимъ проявленіемъ котораго тогда было появленіе перваго турбиннаго парохода на рѣкѣ Маасъ (la Meuse).

Въ области общественныхъ удовольствій города тогда представляла впервые поставленная на сценѣ мѣстнаго опернаго театра Прекрасная Елена, исполнявшаяся, впрочемъ, не какъ оперетта, а какъ комическая опера, отчего она значительно выигрывала.

Можно упомянуть еще о предпринятой нашими путешественниками, для развлеченія, двухъ недѣльной поѣздкѣ по Швейцаріи, на которую они отважились, соблазнившись дешевизной круговыхъ билетовъ.

Однообразіе времяпровожденія нашихъ путешественниковъ въ Льежѣ неожиданно нарушилось пріѣздомъ туда недавно назначеннаго директора горнаго департамента Владиміра Карловича Рашета, пребываніе котораго въ Льежѣ было, однако, крайне непродолжительно. Пріѣхавъ рано утромъ, онъ былъ на станціи встрѣченъ Мещеринымъ и Тиме, съ которыми тотчасъ-же отправился въ Серенъ, гдѣ внимательно осмотрѣлъ заводъ Кокериля, а вечеромъ уѣхалъ въ Англію.

Приблизительно черезъ мѣсяцъ директоръ департамента ѣхалъ обратно въ Россію. Телеграммою онъ увѣдомилъ объ этомъ Мещерина и Тиме, выразивъ при этомъ желаніе увидѣть ихъ во время пріостановки его поѣзда на станціи Льежъ. Очевидно, что молодые экскурсанты произвели на него выгодное впечатлѣніе при первомъ его пріѣздѣ въ этотъ городъ. Встрѣтившись съ ними вторично, В. К. Раштъ съ восторгомъ заговорилъ съ ними объ Англіи. Только въ этой странѣ, сказалъ онъ, и ни въ какой другой, молодой инженеръ дѣйствительно можетъ научиться дѣлу. Затѣмъ онъ спросилъ собесѣдниковъ, сколько времени предполагаютъ они провести въ Англіи и крайне удивился, когда услышалъ, что они могутъ пробыть тамъ не болѣе полутора мѣсяца, чтобы только, такъ сказать, взглянуть на эту страну. Причиною тому они выставили, во первыхъ, незнакомство свое съ англійскимъ языкомъ, которое должно представить серьезныя затрудненія при осмотрѣ заводовъ; во вторыхъ недостатокъ времени, такъ какъ срокъ ихъ командировки истекаетъ, и въ третьихъ—недостатокъ денежныхъ средствъ для жизни въ Англіи, при тамошней дороговизнѣ. На это Владиміръ Карловичъ, уже входя въ вагонъ, лаконически отвѣтилъ: англійскому языку вы должны выучиться, срокъ командировки вамъ будетъ продолженъ и на время пребыванія въ Англіи содержаніе ваше будетъ усилено. На ходу поѣзда пожалъ онъ руки молодымъ своимъ подчиненнымъ и помчалъ въ Петербургъ.

До безконечности обрадованные такимъ результатомъ бесѣды съ начальствомъ, путешественники наши въ наилучшемъ настроеніи вернулись домой, и такъ какъ дѣла свои въ Бельгіи они считали поконченными, то быстро уложили въ чемоданы свои вещи и поѣхали въ Парижъ, гдѣ остановились въ гостинницѣ Веретенникова (Wereteinikoff, rue Cadet, 4). Содержатель этой гостинницы—москвичъ, женатый на парижанкѣ, и французы передѣлали фамилію его въ короткое Mr. Weré. Гостинница эта въ тѣ времена пользовалась значительною популярностью у русскихъ туристовъ средняго достатка, и въ стѣнахъ ея они не чувствовали себя на чужбинѣ.

У И. А. Тиме имѣлись рекомендательныя письма къ жившему въ Парижѣ извѣстному ученому Треска, который, въ свою очередь, снабдилъ нашихъ экскурсантовъ рекомендаціями на заводы Парижа и остальной Франціи. Благодаря его письмамъ, путники наши познакомились съ пользовавшимися тогда большою извѣстностью заводскими инженерами Тома и Лоранъ и съ знаменитымъ строителемъ и изобрѣтателемъ въ области паровыхъ машинъ Фарко, механическій заводъ котораго около Парижа также былъ ими осмотрѣнъ.

Помимо осмотра заводовъ, Мещеринъ и Тиме значительное время посвятили прекрасной технической библіотекѣ при Conservatoire des Arts et Metiers и ея интересному музею. Здѣсь, между прочимъ, увидѣли они модели первыхъ пароходовъ или, вѣрнѣе, барокъ, приводимыхъ въ движеніе различными способами при помощи паровыхъ машинъ, ранѣе появленія парохода Фультона. Заинтересовалъ ихъ также подлинный летательный снарядъ, представлявшій какъ бы воздушныя лыжи, состоящія изъ двухъ длинныхъ жердей (сажени по полторы) съ придѣланными на концахъ ихъ четырьмя рамами около кв. аршина каждая, съ натянутымъ на нихъ бычачьимъ пузыремъ. На этомъ аппаратѣ, какъ говорятъ, изобрѣтатель его бросался съ башни церкви Notre Dame и облеталъ кругомъ Парижъ. Описаніе этого прибора было помѣщено въ одномъ изъ номеровъ журнала „Вокругъ Свѣта“

Въ библіотекѣ Консерваторіи хранится богатая коллекція рабочихъ чертежей различныхъ механическихъ и вообще техническихъ устройствъ, съ которыхъ желающимъ, за извѣстную плату по таксѣ, выдаются копіи, благодаря чему Иванъ Августовичъ и здѣсь имѣлъ возможность значительно пополнить свой портфель.

Изъ Парижа экскурсанты отправились на югъ въ Сентъ-Этьеннъ, въ долину Ривъ-де-Жіе, гдѣ осмотрѣли большія кузницы Дефлесье, Морелля, Петенъ и Годе, имѣющихъ спеціальностью отковку крупныхъ машинныхъ частей и проковку и правку брони. На первой изъ названныхъ кузницъ имъ впервые привелось увидать двадцатиоднотонный паровой молотъ съ деревянными станинами. Затѣмъ ими были осмотрѣны стальныя фабрики около Сентъ-Шамонъ, послѣ чего черезъ Ліонъ они отправились въ первый по величинѣ во Франціи металлургическій и механическій заводъ Крёзо. Послѣ этихъ осмотровъ И. А. Тиме посѣтилъ Гавръ для того, чтобы ознакомиться съ заводами, спеціально работающими надъ построеніемъ мореходныхъ машинъ. Здѣсь, между прочими, имъ былъ осмотрѣнъ пользовавшійся всемірной извѣстностью заводъ Мазелинъ.

7 Августа 1864 г., по Высочайшему повелѣнію, заграничная командировка Мещерина и Тиме была продолжена еще на полтора года, о чемъ они нашли соотвѣтственное увѣдомленіе при возвращеніи въ Парижъ. Не теряя времени, они уложились и пустились въ путь черезъ Кале и Дувръ въ Лондонъ.

Вступивъ, послѣ довольно бурнаго переѣзда черезъ Па-де-Кале, на англійскій берегъ въ Дуврѣ, путешественники наши тотчасъ замѣтили своеобразность англійскихъ порядковъ, рѣзко отличавшихся отъ существовавшихъ на континентѣ. На станціи отсутствіе всякаго начальства; никто на пріѣзжую публику не обращаетъ никакого вниманія; нѣтъ жандармовъ, требующихъ паспорта, и никто не гонитъ въ таможню. Замѣтивъ, однако, на одной изъ дверей надпись *Custom House*, наши путники прошли туда, багажъ ихъ былъ быстро досмотрѣнъ, и они тотчасъ перешли въ стоявшій тутъ-же поѣздъ, который, безъ всякихъ предварительныхъ звонковъ и свистковъ, въ назначенный часъ тронулся съ мѣста и понесъ ихъ въ Лондонъ съ совершенно для нихъ до тѣхъ поръ еще неиспытанною скоростью девяносто верстъ въ часъ.

Послѣ двухъ часовой безостановочной ѣзды, поѣздъ прибылъ на маленькую станцію и кондукторъ провозгласилъ ея названіе „Лондонъ“ съ добавленіемъ какихъ то словъ, которыхъ наши путники конечно не поняли. Тѣмъ не менѣе, не допуская мысли, чтобы главная станція столицы Англіи могла имѣть столь мизерный видъ, они рѣшили не выходить изъ вагона и продолжать путь. Проѣхавъ еще нѣсколько мелкихъ станцій, поѣздъ пошелъ по віадуку, выше крышъ домовъ, затѣмъ по великолѣпному мосту черезъ Темзу и наконецъ въѣхалъ въ громадный и ярко освѣщенный вокзалъ Charing-Cross.

Роскошный видъ станціи привелъ нашихъ экскурсантовъ въ восторгъ, но вскорѣ очарованіе ихъ смѣнилось серьезнымъ безпокойствомъ: среди выгруженнаго изъ вагоновъ багажа они не могли отыскать своихъ чемодановъ. Не зная языка, они очутились въ полной невозможности обратиться къ кому-либо за разъясненіемъ, но, по счастію, на выручку имъ явился пріѣхавшій съ ними на одномъ поѣздѣ французъ, хорошо говорившій по англійски знакомый съ мѣстными порядками. При его помощи было подано надлежащее заявленіе, послѣ чего путники на легкѣ, безъ багажа, направились въ гостинницу, которая была имъ рекомендована еще въ Парижѣ.

Иванъ Августовичъ, нисколько еще не оправившійся отъ разстройства, вызваннаго переѣздомъ по морю, впалъ въ самое мрачное настроеніе. Хотя принявшій живое участіе въ нашихъ путникахъ французъ и увѣрялъ ихъ, что въ Англіи багажъ никогда не пропадаетъ, тѣмъ не менѣе къ рѣчамъ француза Иванъ Августовичъ отнесся съ большимъ скептицизмомъ. Съ чувствомъ, близкимъ къ отчаянію, повторялъ онъ, что съ чемоданами пропадаютъ и результаты его годовой работы,—всѣ его путевые журналы и съ великимъ трудомъ собранные чертежи,—а также и высланный изъ Петербурга денежный переводъ на банкира Берингъ въ Лондонѣ. Тѣмъ не менѣе, такъ какъ часъ былъ уже поздній, оставалось одно,—лечь въ постель.

На слѣдующій день всѣ страхи разомъ миновали: въ девять часовъ утра весь багажъ въ полной неприкосновенности былъ желѣзной дорогой доставленъ въ отель, откуда путники наши очень скоро перебрались въ меблированную квартиру и принялись за изученіе англійскаго языка подъ руководствомъ мистера Вордля, говорившаго свободно по французски и по нѣмецки.

Мѣсяца черезъ два экскурсанты настолько освоились съ англійскимъ языкомъ, что рѣшились безъ переводчика осматривать заводы Лондона, а затѣмъ и предпринять поѣздку по копямъ и заводамъ Ньюкэстля. Но для послѣдняго, кромѣ знанія языка, необходимы были еще рекомендательныя письма къ лицамъ, стоящимъ во главѣ тамошней горнозаводской промышленности.

Въ этомъ отношеніи нашимъ путникамъ было оказано любезное и полное содѣйствіе агентами русскаго общества пароходства и торговли Савичемъ и Давыдовымъ, пользовавшимися большимъ уваженіемъ въ торговомъ и промышленномъ мірѣ Англіи, и агентомъ нашего министерства финансовъ Г К. Каменскимъ.

Въ то время, къ которому относится все, здѣсь излагаемое, русскому горному инженеру вообще, а состоящему на казенной службѣ въ особенности, нельзя было останавливаться на какой-либо узкой спеціальности, но, напротивъ, приходилось подготовить себя къ тому, чтобы быть въ состояніи вести каждое изъ производствъ, уже существовавшихъ на заводахъ, да еще считаться и съ требованіями тѣхъ отраслей, которыя въ то время вновь нарождались.

Послѣ Крымской войны и освобожденія крестьянъ наступило стремленіе какъ можно скорѣе догнать Европу въ военно-техническомъ отношеніи и вызвать къ жизни производительныя силы страны улучшеніемъ необходимыхъ для этого частей государственнаго благоустройства.

По первому вопросу были поставлены на очередь:

1. Замѣна деревяннаго, паруснаго флота не только желѣзнымъ и паровымъ, но и бронированнымъ, что заставляло заводскаго механика изучать устройства, необходимыя для прокатки корабельныхъ сортовъ желѣза для корпусовъ, для паровыхъ котловъ и въ особенности устройства для прокатки и отдѣлки брони.

2. Перевооруженіе артиллеріи, а именно замѣна гладкоствольныхъ орудій нарѣзными, дѣлало необходимымъ серьозное ознакомленіе съ машинами, служащими для изготовленія и отдѣлки такихъ орудій.

По второму вопросу:

3. Начатая сразу усиленная постройка желѣзныхъ дорогъ требовала рельсъ, локомотивовъ, вагоновъ, принадлежностей пути и пр.

4. Намѣченныя къ развитію каменноугольное дѣло и выплавка чугуна на минеральномъ топливѣ на югѣ Россіи и введеніе на Уралѣ бессемерованія, какъ перваго и единственнаго тогда способа полученія дешевой стали [1]), вызывала изученіе и построеніе самыхъ разнообразныхъ машинъ.

Какихъ-либо опредѣленныхъ рамокъ или указаній на то, что собственно должно было входить въ кругъ заграничныхъ занятій Ивана Августовича, ему дано не было, а потому оставалось преслѣдовать одну цѣль: научиться возможно большему.

Но при такой широкой программѣ требовалась большая осмотрительность; иначе легко было впасть въ крайность и, схватившись за слишкомъ многое, сдѣлать очень мало, или, говоря проще, безъ толка разбросаться въ занятіяхъ. Должно отдать справедливость Ивану Августовичу,—онъ сумѣлъ съ большимъ искусствомъ и тактомъ выйти изъ затрудненія.

Каждой поѣздкѣ по заводамъ предшествовала подготовка дома, при чемъ для изученія извѣстнаго пронзводства намѣчались тѣ изъ заводовъ, гдѣ производство это достигло наибольшаго совершенства и которые поэтому представляли особый интересъ. Каждая послѣдующая поѣздка имѣла цѣлью изученіе новыхъ производствъ и т. д.

Перечислять всѣ осмотрѣнные Иваномъ Августовичемъ въ Англіи заводы нѣтъ надобности; замѣтимъ только, что втеченіи одного 1865 года такихъ заводовъ было сорокъ пять, причемъ для подробнаго изученія устройствъ и работъ механизмовъ по разнымъ отраслямъ производства были избраны заводы слѣдующихъ округовъ:

1. По судостроенію: заводы Лондона, Ньюкэстля и др.

По морскимъ паровымъ машинамъ тамъ-же (знаменитые заводы Модзле и Пенна).

По изготовленію брони для судовъ: заводы Лондона, Ньюкэстля, Ливерпуля и Шеффильда.

По изготовленію цѣпей и якорей—заводы Ньюкэстля.

2. По изготовленію орудій Армстронга и снарядовъ—Вульвичскій арсеналъ и заводъ въ Эльевичѣ, близъ Ньюкэстля, съ гидравлическими подъемными устройствами.

3. По желѣзнодорожному дѣлу:

Изготовленіе рельсовъ—въ Шеффильдѣ и др.

Мостовыя сооруженія и изготовленіе ходовыхъ вагонныхъ частей—Лидсъ, Манчестеръ, Шеффильдъ,

Вагоны—Крю, Манчестеръ.

Локомотивы—Манчестеръ, Ньюкэстль (исторически знаменитое локомотивное заведеніе Стифенсона).

4. По бессемерованію—Ливерпуль, Крю, Манчестеръ и Шеффильдъ.

5. По доменной плавкѣ:

а) На коксѣ: Ньюкэстль, Лидсъ, Южный Валлисъ [1]) и многія другіе мѣста, особенно же Кливелэндъ, гдѣ въ то время заводы были самые новые, притомъ проплавлялись руды бѣдныя (31 проц. желѣза) на твердомъ коксѣ, почему и высота печей была доведена до 100 футовъ.

б) На сыромъ (сухомъ) углѣ—Шотландія.

в) На полуантрацитѣ—Южный Валлисъ.

Что касается до пудлинговыхъ, прокатныхъ и литейныхъ фабрикъ, то онѣ осматривались одновременно съ доменными заводами, при которыхъ большинство изъ нихъ и находилось. Отдѣльно построенныя такія фабрики,—передѣльныя,—представляли тогда въ Англіи большую рѣдкость.

6. По механическому дѣлу осмотрѣно очень много заводовъ въ разныхъ мѣстахъ Англіи, особенно въ Манчестерѣ, съ заводомъ Витвортъ (Whithworth) во главѣ.

7. По производству проволочныхъ канатовъ—въ Ньюкэстлѣ; по выдѣлкѣ инструментовъ—въ Шеффильдѣ и т. д.

8. Что касается каменноугольныхъ рудниковъ, то ихъ было осмотрѣно также весьма много [2]).

---

[1]) Мартеновскій способъ появился лишь въ 1867 году.

[1]) Въ Южномъ Валлисѣ былъ, между прочимъ, осмотрѣнъ самый большой доменный заводъ Доулесъ, съ двадцатью доменными печами и съ гигантскими, по своимъ размѣрамъ, воздуходувными машинами. Въ одномъ изъ заводовъ видѣли въ дѣйствіи старую воздуходувную атмосферическую машину, проработавшую уже семьдесятъ пять лѣтъ.

2) Разсказывая о своихъ разъѣздахъ по рудникамъ и заводамъ Англіи, Иванъ Августовичъ вспоминаетъ небольшой случай изъ своей, такъ сказать, музыкальной практики. На одномъ изъ рудниковъ въ Ньюкэстлѣ, послѣ осмотра шахтъ, былъ онъ владѣльцемъ рудника приглашенъ въ домъ, такъ какъ поѣздъ отходилъ еще не скоро. Въ домѣ хозяинъ представилъ Ивана Августовича своему семейству, и между гостемъ и хозяевами нача-

Входя въ заводъ, экскурсанты наши старались запомнить расположеніе всѣхъ его устройствъ, сосчитать число печей, машинъ и механизмовъ и изъ распросовъ узнать ихъ размѣры, силу и производительность, также узнать число рабочихъ и проч. Все это составляло трудъ, крайне нелегкій. Приходилось иногда цѣлый день оставаться на ногахъ, почти безъ отдыха, и при этомъ крайне напрягать вниманіе, стараясь удерживать въ памяти цѣлыя массы цифръ. Записывать эти цифры, равно какъ и все то, что было осмотрѣно, можно было лишь по уходѣ съ завода, такъ какъ на мѣстѣ всякія записыванія были строго запрещены и уличенные въ этомъ посѣтители теряли право продолжать свои осмотры. Все собранное втеченіи дня обязательно въ тотъ-же вечеръ заносилось въ журналъ.

Хотя въ тотъ молодой возрастъ, въ какомъ были наши экскурсанты, работы эти и переносились безъ особаго утомленія, а практикою они достаточно развили въ себѣ способность запоминать груды цифръ, тѣмъ не менѣе возвращеніе домой въ Лондонъ, послѣ каждой поѣздки, доставляло имъ неизмѣримое наслажденіе.

Проводимое въ этомъ городѣ между экскурсіями время Мещеринъ и Тиме дѣлили такимъ образомъ: утромъ въ восемь часовъ завтракъ (breakfast), послѣ котораго сожители, около девяти часовъ, расходились по своимъ комнатамъ и до самаго обѣда отдавались кабинетнымъ занятіямъ: приводили въ порядокъ путевыя замѣтки, читали новыя сочиненія, составляли отчеты и писали отвѣты по различнымъ техническимъ запросамъ, поступавшимъ изъ горнаго департамента. Иногда-же промежутокъ между завтракомъ и обѣдомъ посвящался занятіямъ въ библіотекахъ, особенно въ библіотекѣ при Patent Office, гдѣ запасались описаніями выданныхъ привилегій, или осмотру музеевъ какъ Британскій (British Museum), о научныхъ богатствахъ котораго излишне здѣсь распространяться, и Кенсингтонскій (Kensington Museum) въ паркѣ того-же имени (Kensington Park). Въ этомъ послѣднемъ музеѣ путникамъ нашимъ представилась возможность увидѣть въ подлинникѣ первыя машины, появившіяся на свѣтѣ, а именно: паровую машину Ньюкомена, съ деревяннымъ балансиромъ; первую паровую машину Уатта; первый локомотивъ Стифенсона; первый паровой молотъ Несмита, и др.

Вечера большею частью проводились дома и лишь изрѣдка посвящались театру и концертнымъ заламъ (Music Halls).

Но вообще Иванъ Августовичъ скупо и неохотно тратилъ время на развлеченія и если соглашался иногда отступать отъ своихъ правилъ, то лишь только, какъ говорится, чтобы составить компанію. Какъ и въ дни пребыванія въ институтѣ, свободные часы свои онъ посвящалъ исключительно музыкѣ.

Таковъ былъ Иванъ Августовичъ въ дни своей молодости, въ 26—27 лѣтъ, и все приведенное выше хоть отчасти можетъ указать на то, какимъ упорнымъ трудомъ подготовлялъ онъ себя къ предстоявшей ему практической и педагогической дѣятельности.

Но какъ не былъ онъ сосредоточенъ на вопросахъ техники, тѣмъ не менѣе интересовали его и нѣкоторыя проявленія жизни у англичанъ, совершенно не наблюдавшіяся въ другихъ странахъ. Къ числу такихъ относились устраивавшіяся по улицамъ процессіи, напримѣръ, пышная процессія при вступленіи въ Сити новаго лордъ-мэра, также процессія, имитировавшая казнь Гай-Фокса (Guy Fawkes), покушавшагося 5 ноября 1605 г. взорвать парламентъ [1]). Соломенную куклу, изображающую

---

лась бесѣда. Но такъ какъ общихъ интересовъ не находилось, да къ тому-же гость въ то время не владѣлъ еще англійскимъ языкомъ въ достаточной мѣрѣ для того, чтобы поддерживать свѣтскій разговоръ, то бесѣда не клеилась и собесѣдники видимо стѣсняли другъ друга и, быть можетъ, въ душѣ проклинали поѣздъ за то, что онъ заставляетъ ждать себя слишкомъ долго. Вдругъ кто-то заговорилъ о музыкѣ и Иванъ Августовичъ сознался что онъ этому искуству не чуждъ. Сейчасъ-же была принесена скрипка и, по просьбѣ хозяевъ, гость экспромтомъ, наизусть сыгралъ извѣстныя варіаціи Беріо, Op. 1. Языкъ музыки оказался одинаково доступенъ всѣмъ собесѣдникамъ; общество вдругъ оживилось, и рѣчь полилась какъ-то свободно, всѣмъ стало по себѣ; такъ что когда, наконецъ, настало время разставанія, то собесѣдники пожалѣли лишь объ одномъ, что нѣтъ никакой возможности задержать поѣздъ на нѣсколько часовъ на станціи.

[1]) Заговоръ противъ короля Іакова, извѣстный подъ именемъ порохового заговора. Всеобщая радость, проявленная англичанами, какъ католиками, такъ и англиканцами, когда въ день смерти Елизаветы (24 Марта 1603 г.) герольды провозгласили Іакова Стюарта, короля Шотландскаго, королемъ Англійскимъ, скоро смѣнилось общимъ разочарованіемъ. Новый король оказался безгранично надменнымъ и проявлялъ самыя высокомѣрныя понятія о своей королевской власти, воображая себя представителемъ Бога на землѣ. Особенное неудовольствіе возбудилъ онъ среди католиковъ, къ которымъ онъ благоволилъ, будучи королемъ Шотландіи, и которые ожидали отъ него себѣ религіозной свободы, но получили лишь маловажныя смягченія въ законахъ, подвергавшихъ уголовнымъ наказаніямъ лицъ за присутствіе на католическихъ богослуженіяхъ. Наиболѣе горячіе изъ католиковъ, принадлежащіе притомъ къ знатнымъ фамиліямъ, и рѣшили свергнуть Іакова, но при этомъ находили не-

этого преступника, ежегодно 5 ноября сжигали для потѣхи толпы на площади между парламентомъ и Вестминстерскимъ аббатствомъ. Въ давнія времена сожженіе это устраивалось правительствомъ, затѣмъ оффиціальный характеръ потѣхи былъ отмѣненъ, тѣмъ не менѣе толпа не отказывалась отъ дикаго зрѣлища и долгое время на свой счетъ производила, а быть можетъ производитъ и въ текущіе годы, сожженіе соломеннаго преступника.

Интересовали нашихъ путешественниковъ и митинги, на одномъ изъ которыхъ привелось имъ познакомиться и съ иного сорта индустріей, также процвѣтавшей въ Лондонѣ.

Митингъ собирался съ цѣлью требовать уменьненія избирательнаго ценза и былъ очень многолюденъ. Зная по слухамъ необыкновенную ловкость лондонскихъ экспропріаторовъ и встрѣчая на всѣхъ углахъ крупными буквами напечатанныя предупрежденія остерегаться карманныхъ воровъ, Мещеринъ и Тиме, отправляясь на митингъ, оставили дома и деньги, и всѣ сколько нибудь цѣнныя вещи. Не вынулъ Иванъ Августовичъ лишь золотую булавку изъ галстуха; не вынулъ, вопервыхъ потому, что не могъ допустить и мысли, чтобы можно было кому нибудь рискнуть похищать вещь, въ буквальномъ смыслѣ, прямо изъ подъ носа, а во вторыхъ еще и потому, что булавка была такъ устроена, что и вкалываніе и выниманіе ея требовали не мало хлопотъ и времени. Мирно шли наши коллеги съ толпой и вдругъ въ одномъ мѣстѣ лишь на минуту толпа ихъ сдавила и этой минуты оказалось достаточно, чтобы булавка безслѣдно исчезла.

Лѣтомъ 1865 года Тиме и Мещеринъ были вызваны въ Россію для сопутствованія директору горнаго департамента В. К. Рашету въ его поѣздкѣ по Уральскимъ заводамъ.

И вотъ они снова въ родной сторонѣ и въ обстановкѣ, не имѣющей никакого сходства съ тою, которая ими была только что покинута. Тамъ кипучая жизнь, всеобщее движеніе, стремленіе использовать каждый моментъ; здѣсь—мирная тишина и спокойствіе. Тамъ желѣзнодорожный вагонъ и ѣзда по девяносто верстъ въ часъ; здѣсь тарантасъ и тройка лошадей съ колокольчиками и бубенцами. Но, какъ вспоминаетъ Иванъ Августовичъ, эта патріархальная обстановка въ то время была ему вполнѣ по душѣ и дала ему возможность нѣсколько отдохнуть отъ истомы, которую онъ начиналъ испытывать послѣ лихорадочной дѣятельности заграницей.

Осенью наши путники опять вернулись въ Англію, но занятія пришлось имъ продолжать ужъ не совмѣстно, такъ какъ Ивану Августовичу было поручено наблюденіе за исполненіемъ заказовъ, сдѣланныхъ заводу Хетерингтонъ въ Манчестерѣ для строившагося тогда Пермскаго завода. Такой-же надзоръ впослѣдствіи былъ порученъ Ивану Августовичу и на заводѣ Джонъ Коккериль въ Серенѣ, въ Бельгіи. Порученія эти широко открыли ему двери обоихъ заводовъ и изъ книги „Основы Машиностроенія“ легко можно видѣть, насколько онъ сумѣлъ воспользоваться такими благопріятными условіями, чтобы пополнить практическія свои познанія въ машиностроеніи.

Въ Манчестерѣ Иванъ Августовичъ провелъ около полугода и за все это время не слыхалъ другого языка, кромѣ англійскаго, и перезнакомился со многими дѣятелями. Изъ нихъ онъ особенно подружился съ литейнымъ мастеромъ завода Хетерингтонъ, мистеромъ Харвей, съ которымъ въ праздничные дни посѣщалъ духовные концерты въ церквяхъ и слушалъ знаменитыхъ англійскихъ проповѣдниковъ, разъѣзжавшихъ по разнымъ городамъ своей страны. Съ нимъ же онъ ѣздилъ осматривать знаменитый пароходъ-гигантъ Грэтъ-Истернъ, или, какъ его ранѣе называли, Левіафанъ, разсчитанный на десять тысячъ пассажировъ. Это чудо тогдашней эпохи только-что блестяще закончило возложенную на него историческую миссію прокладки электрическаго кабеля по дну Атлантическаго океана между Европой и Сѣверной Америкой и стояло въ гавани въ Ливерпулѣ.

Для помѣщенія цѣльнаго каната, въ трюмѣ парохода былъ устроенъ огромный желѣзный цилиндрическій резервуаръ; двѣ машины парохода, одна для

---

достаточнымъ убить одного короля, а хотѣли, чтобы вмѣстѣ съ нимъ погибли и его старшій сынъ и важнѣйшіе сановники. Послѣ того, пользуясь несовершеннолѣтіемъ второго сына Іакова, они разсчитывали захватить въ свои руки регенство и править страной. Чтобы достичь всего этого, рѣшено было взорвать зданіе парламента въ день открытія новой сессіи, когда пріѣдетъ въ палату лордовъ король и будутъ приглашены въ залъ палаты лордовъ члены палаты общинъ. Для выполненія замысла былъ нанятъ одинъ изъ отдававшихся въ зданіи парламента подваловъ, куда были свезены нѣсколько боченковъ пороха и зарыты въ мусоръ, а поджечь этотъ порохъ вызвался Гай-Фоксъ, офицеръ одного изъ полковъ, фанатикъ, находившійся подъ вліяніемъ іезуитовъ. Правительство, однако, было предупреждено изъ Парижа о зломъ намѣреніи „отчаянныхъ лицемѣровъ“. Гай-Фоксъ былъ схваченъ въ самомъ подвалѣ и былъ казненъ. Изъ единомышленниковъ его нѣкоторые подверглись той-же участи, другіе были заточены въ Тауэръ, а нѣкоторымъ удалось скрыться заграницу.

привода въ дѣйствіе колесъ, а другая винта, также поражали своими размѣрами.

Изъ Манчестера Иванъ Августовичъ проѣхалъ въ Кардифъ, затѣмъ перебрался на континентъ, въ Серенъ, и наконецъ оттуда, по окончаніи порученія, о которомъ сказано выше, вернулся въ Россію въ концѣ 1866 года.

Вскорѣ по пріѣздѣ въ Петербургъ Иванъ Августовичъ, по просьбѣ Луганскаго горнаго начальника Иліодора Федоровича Фелькнера, составилъ проектъ парового молота въ $2^1/_2$ тонны, смѣшанной системы. По чертежамъ составителя молотъ этотъ и былъ построенъ въ самомъ Луганскомъ заводѣ тамошнимъ механикомъ А. З. Сафоновымъ и пущенъ въ дѣйствіе [1]).

По Высочайшему повелѣнію 29 апрѣля 1867 г., Иванъ Августовичъ былъ командированъ на всемірную выставку въ Парижъ, гдѣ пробылъ до половины августа. Хотя послѣдующія выставки, устраивавшіяся въ этомъ городѣ, и отличались несравненно большею полнотою, тѣмъ не менѣе ни одна изъ нихъ не могла по блеску обстановки идти въ сравненіе съ выставкой 1867 г. Феерическіе праздники на полѣ этой выставки и въ городѣ смѣнялись блестящими балами и пріемами въ Тюльери, всѣ государи Европы, пользуясь выставкой, пріѣзжали съ визитомъ къ всесильному Наполеону и никому, казалось, и въ мысль не приходило, что черезъ три года сила эта сойдетъ на нѣтъ.

Вѣрный себѣ, Иванъ Августовичъ не увлекался всѣмъ волшебствомъ праздничной обстановки, а неуклонно продолжалъ свою будничную работу, усердно изучая механическій отдѣлъ выставки и навѣщая время отъ времени заводы Франціи. Между прочимъ, по любезному приглашенію владѣльца, посѣтилъ онъ и небольшую мастерскую электротехника Ладыгина, изобрѣтателя дугового электрическаго фонаря съ угольными электродами.

Выставка собрала и порядочный кружокъ русскихъ горныхъ инженеровъ. Посѣтили ее между прочимъ, директоръ горнаго департамента В. К. Рашетъ; изобрѣтатель особаго сорта стали и основатель завода подъ Петербургомъ Павелъ Матвѣевичъ Обуховъ, стальныя пушки котораго въ то время обратили на себя серьезное вниманіе спеціалистовъ; инспекторъ горнаго института В. Г Ерофѣевъ; директоръ С.-Петербургскаго Технологическаго института Я. И. Ламанскій; горный начальникъ Луганскаго округа И. Ф. Фелькнеръ; профессоръ горнаго института Н. А. Кулибинъ и др.

Весь этотъ кружокъ проводилъ время, такъ сказать, одной семьей, осматривая выставку и дѣлясь вынесенными изъ этого осмотра впечатлѣніями. Душою кружка оставался В. К. Рашетъ,—человѣкъ необыкновенной энергіи и любознательности.

Передъ своимъ отъѣздомъ въ Петербургъ, В. К. Рашетъ собралъ всѣхъ, какъ онъ выражался, своихъ однокашниковъ пообѣдать съ нимъ, и во время обѣда разрѣшилъ Ивану Августовичу выбрать и пріобрѣсти для горнаго института богатую коллекцію моделей, которая и по сейчасъ хранится въ музеумѣ.

Въ Россіи это въ время горное вѣдомство приступало къ постройкѣ доменнаго завода въ Донецкомъ бассейнѣ.

Стремленіе къ восполненію у насъ недостатка въ отечественномъ чугунѣ и къ водворенію выплавки его на ископаемомъ горючемъ уже давно составляло заботу правительства. Уже съ самаго основанія Луганскаго завода, въ 1799 году, и потомъ въ тридцатыхъ годахъ минувшаго столѣтія въ немъ были устраеваемы доменныя печи и производились опыты плавки рудъ на мѣстномъ каменномъ углѣ, но опыты эти по разнымъ причинамъ не имѣли успѣха [1]). Въ 1845 году опыты изъ Луганскаго завода были перенесены въ Керчь, съ цѣлью проплавлять тамошнія руды помощью грушевскаго антрацита. Но во время Крымской компаніи Керчь была занята союзными войсками, доменная печьбыла разрушена, а механическое заведеніе было уничтожено, вслѣдствіе чего рѣшено было продолженіе опытовъ перенести опять въ предѣлы Донецкаго бассейна.

Еще до окончанія Крымской войны министръ финансовъ графъ Вронченко исходатайствовалъ Высочайшее повелѣніе о производствѣ въ Донецкомъ бассейнѣ тщательныхъ изслѣдованій желѣзныхъ рудъ и каменнаго угля, съ цѣлью выбрать подходящее мѣсто для устройства чугуноплавиленнаго завода. Мѣсто это и было выбрано на рѣчкѣ Садкѣ, въ четырехъ съ половиною верстахъ отъ селенія Корсунь, въ Бахмутскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи. Подъ заводъ былъ отведенъ участокъ казенной земли въ сто десятинъ и, въ память Петра Великаго, впервые обратившаго вниманіе на минеральныя богатства Донецкаго кряжа, заводъ былъ названъ Петровскимъ.

---

[1]) Описаніе этого молота помѣщено въ Горномъ Журналѣ 1868 г., III, стр. 1, въ статьѣ горн. инж. Дорошенко: „Паровой молотъ, выстроенный въ Луганскомъ заводѣ“.

[1]) А. Кеппенъ. *Историко-Статистическій Обзоръ промышленности въ Россіи.* Стр. 79 и слѣд. А. Добронизскій. *Горнозаводскій Отдѣлъ на Всероссійской Художественно-Промышленной Выставкѣ 1882 года въ Москвѣ.* Стр. 91 и слѣд. *То же.* Горн. Журн. 1883 г., т. I, стр. 50 и слѣд.

Петровскій заводъ строился горнымъ инженеромъ А. Ф. Мевіусомъ и былъ пущенъ въ ходъ въ концѣ 1859 года. На немъ было выплавлено, на коксѣ, 91 тысяча пудовъ чугуна, послѣ чего доменная печь его, шотландской системы, построенная изъ мѣстныхъ, недостаточно огнеупорныхъ матеріаловъ, разгорѣла и ее пришлось выдуть. Вмѣсто простого исправленія прежней печи, рѣшили ее замѣнить рашетовской печью, а для веденія дѣла былъ выписанъ изъ Пруссіи инженеръ Эрбрейхъ, оказавшійся крайне неопытнымъ. Подъ его руководствомъ дѣйствія Петровскаго завода увѣнчались цѣлымъ рядомъ печальныхъ и дорого стоившихъ неудачъ, въ окончательномъ результатѣ которыхъ послѣдовало распоряженіе о закрытіи завода.

Несмотря, однако, на столь печальный оборотъ дѣла, нужно сознаться, что казенный Петровскій заводъ все-таки принесъ южно-русскому горно-заводскому дѣлу несомнѣнную пользу, такъ какъ онъ первый распространилъ въ Донецкомъ краѣ сознательныя идеи о доменномъ производствѣ и его выгодахъ.

Проѣзжающіе по Екатерининской желѣзной дорогѣ и теперь могутъ видѣть, между станціями Садка и Волынцево, остатки прежняго Петровскаго завода, именно его небольшую доменную печь, вблизи громаднаго завода того-же имени (Петровскаго), принадлежащаго Русско-Бельгійскому Обществу.

Для устройства новаго завода, въ 1866 году мѣсто было избрано въ Лисичанскѣ, на берегу Сѣвернаго-Донца, въ 65 верстахъ отъ города Славянска и въ 80 верстахъ къ сѣверу отъ Луганскаго завода. Выборъ былъ остановленъ на этомъ мѣстѣ главнымъ образомъ потому, что здѣсь была колыбель горнозаводскаго дѣла на югѣ Россіи и притомъ Лисичанское каменноугольное мѣсторожденіе было хорошо изслѣдовано и добыча изъ него угля была вполнѣ организована; да кромѣ того здѣсь существовало постоянное населеніе горнорабочихъ.

Всѣ необходимыя для новаго завода машины и механизмы рѣшено было строить на Луганскомъ заводѣ, а не выписывать изъ заграницы, какъ это практиковалось ранѣе, за недостаткомъ механическихъ фабрикъ въ самой Россіи.

Исполненіе послѣдней задачи было возложено на Ивана Августовича, для чего онъ, по возвращеніи изъ Парижа, и былъ посланъ въ Луганскій заводъ.

Должно замѣтить, что въ то время, югъ Россіи, въ томъ числѣ и часть, прилегающая къ рѣкѣ Сѣверный Донецъ, на пространствѣ между Луганскимъ заводомъ и Лисичанскимъ рудникомъ, имѣлъ совершенно земледѣльческій характеръ и промышленныя предпріятія тамъ не существовали.

Населенныя мѣста ютились преимущественно по рѣчкамъ, текущимъ въ Сѣверный Донецъ или къ Азовскому морю, а между ними, по гребнямъ водораздѣловъ, виднѣлись лишь одиноко стоящіе курганы,—нѣмые свидѣтели протекшихъ вѣковъ и сошедшихъ со сцены жизни народовъ.

Однообразіе мѣстности нарушалось только селеніями и помѣщичьими усадьбами, съ ихъ садами постройками и многочисленными стадами овецъ, благодаря процвѣтавшему въ краѣ овцеводству.

Изъ городовъ имѣлись: заштатный Славяносербскъ, представлявшій большую деревню, и славный, въ осеннее время, своею невылазною грязью Бахмутъ, съ гостинницею черногорца Шпадича и бакалейною торговлею купца Новогородцева.

Пути сообщенія составляли чумацкія грунтовыя дороги, безъ всякихъ искуственныхъ сооруженій, и лишь небольшое число почтовыхъ дорогъ, сравнительно „благоустроенныхъ“ Что же касается рельсовыхъ путей, то, спускаясь постепенно съ Сѣвера Россіи на Югъ, они доходили только до Курска на западной и до Воронежа на восточной сторонѣ Донецкаго кряжа, а Курско-Харьковско-Азовская желѣзная дорога еще только что строилась.

Свидѣтелями заботъ правительства о водвореніи горнаго дѣла въ этомъ богатомъ краѣ съ его теплымъ климатомъ, черноземною почвою и минеральнымъ топливомъ, служили, между прочимъ, Лисичанскій каменноугольный рудникъ и Луганскій заводъ, расположенный первый на правомъ берегу рѣки Сѣвернаго Донца, а второй въ 15 верстахъ отъ него на рѣчкѣ Луганкѣ, впадающей въ Донецъ.

За время столѣтняго существованія Луганскаго завода селеніе его обстроилось и, благодаря домамъ изъ бѣлаго камня, и съ кровлями изъ черепицы, имѣло видъ чистенькаго городка, съ бульваромъ, каменнымъ гостинымъ дворомъ и общественнымъ собраніемъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ въ немъ образовалось довольно многочисленное и способное рабочее населеніе, прекрасно подготовленное къ разнымъ отраслямъ горно-заводскаго дѣла.

Главное производство завода заключалось въ отливкѣ артиллерійскихъ снарядовъ, и въ составъ его входили фабрики литейная и модельная; кромѣ того заводомъ изготовлялись локомобили и мелкія машины для мѣстной потребности, для чего существовали небольшія механическія и котельныя мастерскія и кузница. Наконецъ, для выдѣлки продажныхъ сортовъ желѣза были въ то время только что

устроены пудлинговая и прокатная незначительныхъ размѣровъ.

Приступая къ исполненію возложеннаго порученія, Ивану Августовичу прежде всего пришлось приспособить Луганскій заводъ для постройки крупныхъ для той поры машинъ, для чего потребовалось увеличить механическую фабрику новыми станками и построить при ней сборочную, которой не имѣлось.

Съ этими скромными средствами нужно было исполнить слѣдующіе механизмы для Лисичанскаго завода:

1) Водоотливную машину съ котлами для шахты Дагмара (62 сажени глубины).

2) Три водокачки съ водопроводными къ нимъ трубами, для подъема воды изъ рѣки Сѣвернаго Донца въ бассейнъ при шахтѣ Дагмара, имѣвшій назначеніе питать водою паровые котлы этой шахты, а также и Лисичанское селеніе, расположенное близъ шахты, на горѣ въ 40 саженъ вышины надъ уровнемъ Сѣвернаго Донца.

3) Передѣлать водоотливъ на старой Капитальной шахтѣ.

4) Построить 120-ти сильную балансирную воздуходувную машину съ котлами, регуляторомъ и воздухопроводомъ.

5) Изготовить металлическія части доменной печи и воздухонагрѣвательнаго прибора, а также

6) Желѣзныя дымовыя трубы и многочисленныя мелкія механическія издѣлія и чугунныя отливки.

Если-бы всѣ эти машины поручили Ивану Августовичу построить на одной изъ заграничныхъ, напримѣръ англійскихъ фабрикъ, то дѣло не представляло-бы ничего особеннаго, а успѣшное ихъ исполненіе доставило бы ему репутацію дѣльнаго механика, не болѣе, что и было бы вполнѣ справедливо.

Но посмотримъ можно-ли было подобную оцѣнку труда примѣнить при исполненіи тѣхъ-же машинъ въ Луганскомъ заводѣ того времени?

1) Въ Англіи, какъ въ странѣ промышленной по преимуществу, каждый механическій заводъ имѣетъ свою спеціальность, и если бы предложить, напримѣръ, строителю морскихъ паровыхъ машинъ вышеупомянутый заказъ, то, отклонивъ его отъ себя, онъ указалъ бы обратиться на механическія фабрики, занимающіяся производствомъ горнозаводскихъ машинъ. Луганскій заводъ горнозаводскихъ машинъ до той поры не дѣлалъ и слѣдовательно это новое производство, а не просто исполнить принятый заказъ, какъ отвѣчающій спеціальности завода. Самъ Иванъ Августовичъ не былъ еще опытный строитель подобныхъ машинъ и долженъ былъ въ первый разъ пробовать свои техническія знанія надъ рѣшеніемъ такой серьезной задачи, какъ постройка 120-сильной воздуходувной машины и всего остального.

2) Воспользоваться трудами своихъ предшественниковъ, въ данномъ случаѣ, онъ не могъ, равно какъ и опереться на опытныхъ помощниковъ, потому что ни тѣхъ ни другихъ, очевидно, на заводѣ не имѣлось, за исключеніемъ знающихъ и умѣлыхъ мѣстныхъ рабочихъ Луганскаго завода, какъ о томъ уже упоминалось выше.

3) На иностранныхъ механическихъ фабрикахъ проектированіе было уже тогда отдѣлено отъ исполненія. Механикъ проектировалъ машины и сдавалъ технику, на обязанности котораго лежало ихъ изготовленіе, въ чемъ онъ часто былъ болѣе опытенъ и свѣдущъ, чѣмъ самъ механикъ и особенно въ точности отдѣлки, пригонкѣ и сборкѣ отдѣльныхъ частей, что составляетъ достоинство каждаго механизма, начиная отъ хронометра и кончая большими машинами.

Подобное раздѣленіе труда между механикомъ и инженеромъ имѣетъ, какъ извѣстно, большое практическое значеніе, и, благодаря особой вѣрности сборки, англійскія машины отличаются долговѣчностью службы и безостановочностью дѣйствія, вслѣдствіе спокойнаго хода безъ дрожанія и толчковъ, при правильномъ и медленномъ изнашиваніи трущихся частей.

Позволяемъ себѣ по этому поводу привести мнѣніе бывшаго владѣльца завода Крёзо, посѣтившаго заводы Англіи, по окончаніи всемірной Парижской выставки 1867 года. Онъ сказалъ, что французскіе инженеры ищутъ совершенныхъ системъ машинъ, но мало заботятся объ ихъ исполненіи, тогда какъ въ Англіи на послѣднее обращено большое вниманіе, вслѣдствіе чего англійскія машины и берутъ перевѣсъ надъ французскими.

Ивану Августовичу пришлось взять на себя оба дѣла,—и проектированіе и исполненіе,—и, несмотря на это неблагопріятное условіе, составленные имъ проекты оказались вполнѣ отвѣчающими всѣмъ требованіямъ техники того времени и притомъ представляли совершенно самостоятельно разработанные оригиналы, а не приспособленныя копіи съ готовыхъ чертежей.

Что же касается до ихъ исполненія, то оно оказалось настолько тщательнымъ, что по наружной отдѣлкѣ и качеству работы машины не уступали заграничнымъ, благодаря тому что Иванъ Августовичъ нетолько тщательно слѣдилъ за работами, но и внесъ въ нихъ многіе новые для того времени

пріемы въ работѣ, какъ, напримѣръ, пришабриваріе соприкасающихся прямыхъ поверхностей, обточку по калибрамъ, а также примѣнилъ винторѣзные приборы Витворта, антифрикціонные сплавы для подшипниковъ и пр., однимъ словомъ постарался ввести всѣ тѣ пріемы, благодаря которымъ англійское машиностроеніе опередило другіе страны.

Казалось бы достаточнымъ для одного лица указанной работы, а между тѣмъ Иванъ Августовичъ находилъ еще возможнымъ и при такихъ трудныхъ условіяхъ не оставлять своихъ научныхъ занятій. Такъ, кромѣ пополненія матеріала для „Основъ машиностроенія“ имъ были произведены опыты надъ явленіями, имѣющими мѣсто при механической обработкѣ металловъ, впослѣдствіи вошедшіе въ составъ его труда „О строганіи металловъ“

Такимъ образомъ онъ не удовольствовался ролью механика-строителя, но желалъ быть въ тоже время и механикомъ профессоромъ, подобно M-r Libert, подъ руководствомъ котораго, какъ было говорено выше, онъ занимался составленіемъ проектовъ въ г. Льежѣ.

Но обстановка инженернаго труда въ Новороссіи и Бельгіи не представляла ничего общаго, а каждому понятно, насколько окружающая среда вліяетъ на расположеніе къ труду и на самый успѣхъ послѣдняго.

Новороссія, какъ было замѣчено, представляла страну земледѣльческую, т. е. богатую землею и хлѣбомъ, но бѣдную капиталами, Бельгія—страну промышленную, живущую покупнымъ хлѣбомъ, вслѣдствіе бѣдности землею, но зато изобилующую капиталами.

Техникъ въ Новороссіи долженъ былъ строить машины и заводы между пашнями и попасами, не имѣющими ничего общаго съ его дѣломъ, тогда какъ въ Бельгіи онъ работаетъ среди заводовъ и фабрикъ, связанный съ ними общностью дѣловыхъ интересовъ.

По мѣрѣ изготовленія машинъ, на Луганскомъ заводѣ возникъ естественно вопросъ о способѣ доставки ихъ въ Лисичанскъ. Въ особенности вопросъ этотъ являлся серьезнымъ при отправкѣ тяжеловѣсныхъ частей этихъ машинъ. Такъ какъ въ краѣ существовалъ только одинъ способъ перевозки тяжестей, а именно гужемъ на волахъ, то весьма естественно, что къ нему пробовали прибѣгнуть и въ данномъ случаѣ.

Для перваго опыта рѣшили произвесть перевозку цѣльнаго, склепаннаго изъ котельнаго желѣза балансира воздуходувной машины, въ 300 пудовъ вѣсомъ.

Устроили такъ называемую медвѣдку, погрузили на нее балансиръ, запрягли воловъ и съ криками „цобъ-цобе“ выѣхали благополучно со двора Луганскаго завода. Погода и сухая дорога благопріятствовали успѣху и балансиръ свободно проѣхалъ около трехъ верстъ по ровной мѣстности до перваго подъема на гору. Но тутъ дѣло приняло другой оборотъ и, несмотря на всѣ усилія воловъ и людей двинуться далѣе, пришлось придти къ убѣжденію о непригодности избраннаго способа доставки, тѣмъ болѣе что дальнѣйшій путь представлялъ еще большія затрудненія.

Нужда заставила, волею и неволею, найти какое-нибудь другое средство передвиженія громоздскихъ предметовъ и незадолго передъ тѣмъ пріѣхавшій на службу въ Луганскій округъ бывшій компаньонъ Ивана Августовича по путешествію заграницей Н. Ф. Мещеринъ вспомнилъ о пароходѣ.

Пароходъ этотъ, построенный по мысли начальника Луганскаго округа И. Ф. Фелькнера и управителя Луганскаго завода Г. Я. Дорошенко, представлялъ собою плоскодонную деревянную лодку съ поставленнымъ на ней шестисильнымъ локомобилемъ, приводящимъ въ движеніе гребныя колеса. На перевозку большихъ тяжестей онъ разсчитанъ не былъ, а потому, прежде чѣмъ погружать на него части машинъ, Н. Ф. Мещеринъ закрѣпилъ тщательно его корпусъ.

Застрявшій на подъемѣ балансиръ перевезли обратно въ Луганскій заводъ, а отсюда вполнѣ благополучно доставили на волахъ на пристань, такъ какъ пятнадцативерстная дорога отъ завода до Сѣвернаго Донца идетъ по ровной мѣстности и съ уклономъ къ рѣкѣ. Этимъ же путемъ постепенно перевозили и всѣ остальныя части машинъ.

Дѣло было весною, и воды въ Донцѣ много а потому пароходъ безпрепятственно пошелъ вверхъ по рѣкѣ къ Лисичанску. На кормѣ его выдѣлялась фигура величественно стоявшаго рулевого, хохла Стовбура, мужчины большого роста и еще большей дородности, но и необыкновенной смѣтливости и умѣнья скоро освоиваться со всякимъ новымъ, поручаемымъ ему дѣломъ.

Первый рейсъ парохода по р. Донцу произвелъ небывалую сенсацію. Дѣтвора цѣлой толпой бѣжала по берегу и выражала дикій восторгъ, когда пароходъ подавалъ свои жиденькіе свистки, напоминавшіе пискъ берестяной дудки; жители береговыхъ селеній смотрѣли на пароходъ съ недоумѣніемъ, а помѣщики, имѣвшіе усадьбы на Донцѣ, выходили на берегъ съ привѣтствіями и угощеніями, но какъ тѣ, такъ и другіе, были одинаково удивлены небы-

валымъ зрѣлищемъ, нарушавшимъ обычное теченіе ихъ мирной жизни.

Невольно напрашивалось на сравненіе появленіе перваго тюрбиннаго парохода на рѣкѣ Маасъ, котораго свидѣтелями въ Льежѣ были Ив. А. Тиме и Н. Ф. Мещеринъ. Тамъ оно не вызвало и тѣни того удивленія, съ какимъ былъ встрѣченъ первый рейсъ локомобильнаго парохода по Донцу.

Оно и понятно: тюрбинный пароходъ, плавающій между другими пароходами по прекрасно канализованному Маасу, не представлялся чѣмъ либо страннымъ, и пріученная къ постепеннымъ успѣхамъ техники публика слѣдила только съ большимъ вниманіемъ за выясненіемъ вопроса: будетъ-ли новый пароходъ представлять преимущества передъ существующими и какія страна получитъ отъ этого выгоды?

Локомобильный же пароходъ на рѣкѣ Донцѣ, не имѣвшемъ даже бичевника для сплавного плаванія, а по спадѣ весеннихъ водъ изобиловавшемъ мелями и карчами, представлялся для прибрежныхъ жителей, отъ помѣщиковъ до мальчишекъ включительно, явленіемъ совершенно новымъ и неожиданнымъ.

Крестьяне видѣли въ немъ только барскую затѣю: „чего паны не выдумаютъ“. Помѣщики же, какъ люди образованные, взглянули на это дѣло съ своей сельско-хозяйственной точки зрѣнія и скоро сообразили, что если заставить пароходъ возить хлѣбъ до Ростова, то удешевленіе доставки принесетъ имъ два рубля съ каждой четверти пшеницы чистаго дохода.

Объ этомъ они заявили тогдашнему Одесскому генералъ-губернатору генералу-адъютанту (впослѣдствіи графу) Коцебу, во время посѣщенія имъ (весною 1868 года) Лисичанска и просили сдѣлать соотвѣтствующія распоряженія.

Техническія несовершенства локомобильнаго парохода, полная непригодность его для сплавки баржъ съ хлѣбомъ и самое назначеніе служить постройкѣ завода, а не удешевленію доставки хлѣба, все это интересовало ихъ также мало, какъ и самая постройка завода. Они смотрѣли на послѣднюю какъ на дѣло, совершенно ихъ не касающееся, и были, конечно, совершенно правы, потому что ихъ личные интересы вращались исключительно въ сферѣ пшеницы и шерсти.

Очевидно, что у нихъ не могло быть живого отношенія къ успѣхамъ машиностроенія на Луганскомъ заводѣ и вѣрной оцѣнкѣ трудовъ механика-строителя. Поэтому со стороны общественнаго мнѣнія Ивану Августовичу нельзя было и разсчитывать на нравственную поддержку въ трудѣ за время постройки машинъ и заслуженной извѣстности по ихъ окончаніи.

Не то наблюдалось въ странахъ промышленныхъ, гдѣ инженеръ, составившій въ обществѣ имя какъ знающій, трудолюбивый и честный, по окончаніи работы, подобной той, какая была выполнена въ Лисичанскѣ, легко получалъ капиталъ изъ банковъ на льготныхъ условіяхъ, строилъ себѣ заводъ и дѣлался самостоятельнымъ хозяиномъ, или, если не желалъ нести одинъ риска кредита, то безъ особыхъ затрудненій могъ составить анонимное общество, подобно Libert et C° въ Seraing въ Бельгіи.

Въ томъ и другомъ случаѣ инженеръ будетъ на пути къ независимому положенію, а можетъ быть и къ богатству.

Но все это мало занимало Ивана Августовича, всецѣло проникнутаго стремленіемъ къ труду и знанію, и когда однажды при встрѣчѣ съ нимъ въ Луганскомъ заводѣ Н. Ф. Мещеринъ предложилъ ему вопросъ, доволенъ ли онъ своимъ положеніемъ?—онъ отвѣтилъ съ чувствомъ полнаго удовлетворенія: здѣсь хорошо,—можно работать и все сдѣлать.

Въ этомъ отвѣтѣ Иванъ Августовичъ сказался весь; онъ нашелъ возможность примѣнить къ дѣлу собранныя имъ съ такимъ настойчивымъ трудомъ свѣдѣнія втеченіи заграничной поѣздки и его думы и мысли, созрѣвавшія тогда въ умѣ и воображеніи, выливались теперь въ стройные проекты и воплощались въ отчетливо исполненныя машины. Видимо, что въ этомъ для него заключалась нравственная награда за понесенные предварительные труды.

Остальнымъ сторонамъ жизни онъ очевидно не придавалъ большого значенія; его не прельщали ни возможность сдѣлаться хозяиномъ завода или участникамъ предпріятія, къ чему стремятся иностранные инженеры, ни надежда создать для себя блестящее служебное положеніе по окончаніи дѣла. Онъ поглощенъ былъ однимъ желаніемъ видѣть скорѣе свои машины въ дѣйствіи, и чтобы онѣ оправдали его ожиданія. Въ нашъ вѣкъ матеріализма подобное отношеніе къ долгу представляетъ явленіе далеко не заурядное!

Въ настоящее время, когда вмѣсто чумацкихъ дорогъ югъ Россіи покрытъ сѣтью рельсовыхъ путей, а благодаря приливу иностранныхъ капиталовъ въ немъ народились многочисленные рудники, фабрики и заводы, и самый край сдѣлался нетолько земледѣльческимъ, но и горнопромышленнымъ, можно было бросить взглядъ на то, что въ немъ происходило сорокъ лѣтъ тому назадъ, и отдать положеннымъ въ то время Иваномъ Августовичемъ въ Луганскомъ округѣ трудамъ, умѣнью и талантливости, вполнѣ заслуженную долю уваженія.

Строителемъ Лисичанскаго завода былъ назначенъ Н. Ф. Мещеринъ, на котораго была возложена вся техническая часть какъ металлургическая, такъ и рудничная, и административная и хозяйственная. Построенная по его проекту доменная печь представляла сочетаніе Рашетовской системы съ обыкновенной, элиптическаго сѣченія, съ узкимъ, длиннымъ горномъ и съ шестью фурмами, расположенными по три на продольныхъ сторонахъ горна. Клажа футеровки представляла въ печахъ Рашета много существенныхъ неудобствъ, для устраненія которыхъ Мещеринымъ былъ предложенъ особый способъ, вполнѣ устранившій эти неудобства. По его-же проектамъ построенъ воздухонагрѣвательный приборъ и мостъ съ горы къ колошнику домны, равно какъ и всѣ зданія на заводѣ и рудникахъ, и имъ-же заведена и установлена денежная отчетность, которой ранѣе не было.

Н. Ф. Мещеринымъ, кромѣ того, составленъ былъ проектъ разработки каменноугольнаго мѣсторожденія изъ шахты Дагмары и проектъ коксовальныхъ печей, имъ-же найдено мѣсторожденіе огнеупорной глины, изъ которой былъ изготовленъ весь огнеупорный кирпичъ, а главное—въ пяти верстахъ отъ завода найдена желѣзная руда (50% Fe), которой было добыто, подземной работой, 500 тысячъ пудовъ, по пяти копѣекъ за пудъ.

По окончаніи постройки, работавшіе вмѣстѣ почти втеченіи семи лѣтъ друзья разстались. И. А. Тиме поѣхалъ въ Петербургъ, чтобы тамъ посвятить себя педагогической дѣятельности. Н. Ф. Мещеринъ тоже недолго оставался въ Лисичанскѣ, такъ какъ принялъ предложеніе Д. А. Пастухова на постройку доменнаго завода, для выплавки чугуна на антрацитѣ, въ Сулинѣ, въ землѣ Войска Донского. Это было въ 1869 году.

Лисичанскій заводъ былъ пущенъ въ дѣйствіе въ 1870 году уже преемникомъ Мещерина, горн. инж. Летуновскимъ. Просуществовалъ заводъ недолго; въ виду того, что въ это время начинались постройки заводовъ Юза и Пастухова, рѣшено было выплавить въ Лисичанскѣ 50 тысячъ пудовъ чугуна и затѣмъ заводъ закрыть.

По пріѣздѣ въ Петербургъ, Иванъ Августовичъ дѣятельно принялся за составленіе своей диссертаціи, матеріаломъ для которой, какъ упоминалось выше, послужили произведенныя имъ въ мастерскихъ Луганскаго завода наблюденія надъ сопротивленіемъ металловъ и дерева рѣзанію. Послѣ блестящей защиты этой диссертаціи Иванъ Августовичъ былъ единогласно выбранъ Совѣтомъ горнаго института и затѣмъ 10 Октября 1870 года утвержденъ въ званіи ординарнаго профессора.

Съ вступленіемъ Ивана Августовича методъ преподаванія прикладной механики въ горномъ институтѣ измѣнился кореннымъ образомъ. Онъ первый обратилъ вниманіе на необходимость практической постановки преподаванія этого важнаго предмета и, по его иниціативѣ, съ 1873 года впервые въ институтѣ были введены занятія по составленію детальныхъ проектовъ по различнымъ отраслямъ механики, подъ его непосредственнымъ руководствомъ.

И при изложеніи теоретическихъ началъ Иванъ Августовичъ постоянно проводилъ мысль, что истинное знаніе механики и машиностроенія дается не только изученіемъ общихъ законовъ и принциповъ, но и детальнымъ знакомствомъ съ каждой мельчайшей частью машины. Этимъ взглядомъ опредѣлялся и характеръ его лекцій. Иванъ Августовичъ самъ выразился о себѣ, что „особыми подкупающими талантами отъ природы онъ не одаренъ“, и то глубокое впечатлѣніе, которое онъ производилъ своими лекціями на слушателей, происходило не отъ внѣшней ихъ формы, не отъ „подкупающихъ“ пріемовъ эфемернаго краснорѣчія, а объясняется только внутреннимъ ихъ содержаніемъ, тѣмъ живымъ интересомъ къ наукѣ и точному знанію, который Иванъ Августовичъ въ нихъ вкладывалъ. Онъ неутомимо пріучалъ работать надъ деталями каждаго вопроса, разрѣшать задачу до конца, внося въ то же время подчасъ широкія обобщенія: излагая детали установки кривошипа на Уралѣ, онъ показывалъ, какъ это дѣлается въ Манчестерѣ.

Вліяніе его на слушателей было огромно, аудиторія его всегда была полна; тотъ, кто слушалъ лекціи Ивана Августовича и записывалъ ихъ, могъ приняться за расчетъ какой-угодно машины, не обращаясь къ спеціальной литературѣ.

Изложеніе свое Иванъ Августовичъ нерѣдко демонстрировалъ на моделяхъ, чѣмъ облегчалъ своимъ слушателямъ пониманіе деталей конструкціи; обращеніе же его со слушателями всегда отличалось выдержкой, ровностью и, по его собственнымъ словамъ, между нимъ и его учениками никогда и никакихъ серьезныхъ недоразумѣній не происходило, но всегда существовали наилучшія отношенія. Среди многочисленныхъ учениковъ Ивана Августовича не найдется ни одного, который бы относился къ нему иначе, какъ съ чувствомъ глубокаго уваженія и привязанности, какъ къ выдающемуся профессору и прекрасному, сердечному человѣку.

Первое время Иванъ Августовичъ читалъ лекціи

на трехъ послѣднихъ курсахъ института; затѣмъ, съ назначеніемъ адъюнкта,—на двухъ, а послѣднія десять лѣтъ, когда число студентовъ, по сравненію съ 1870 годомъ, возросло въ два и три раза и когда были для прикладной механики избраны новые профессоры, за нимъ осталась только горнозаводская механика, на одномъ старшемъ курсѣ.

Въ 1895 году, послѣ двадцати пяти лѣтъ учебной службы, Иванъ Августовичъ получилъ права заслуженнаго профессора, а въ 1898 г., послѣ сорока лѣтъ общей государственной службы, онъ, по цензу, покинулъ институтъ.

Однако отсутствіе его въ институтѣ продолжалось недолго. Въ 1900 г. умеръ замѣстившій его, ученикъ его, профессоръ А. П. Кондратьевъ, и, по единогласному выбору Совѣта института, съ Высочайшаго соизволенія, Иванъ Августовичъ вернулся въ Институтъ 1 марта 1900 г., въ качествѣ заслуженнаго профессора, для временнаго занятія каѳедры на три года, до 1 іюня 1903 г. Впослѣдствіи срокъ этотъ былъ продолженъ до 1 іюня 1906 г., а затѣмъ, при автономныхъ началахъ института, — до 1 іюня 1909 г.

Число студентовъ горнаго института за время пребыванія въ немъ Ивана Августовича значительно увеличилось: вмѣсто трехъ-сотъ, бывшихъ въ первые годы, оно достигло восьми-сотъ девяносто восьми въ 1907 г., т. е. утроилось, а пропорціонально этому увеличилось и количество проектовъ по горнозаводской механикѣ. Вмѣсто тридцати-сорока, бывшихъ вначалѣ, число проектовъ возросло до ста шестидесяти шести въ 1907 г., а это въ общемъ представляло три тысячи листовъ пояснительныхъ записокъ, двѣ тысячи четыреста чертежей деталей и двѣсти сборныхъ чертежей большого формата.

Для приданія проектамъ реальнаго практическаго значенія, темы для нихъ не сочиняются, а берутся прямо изъ жизни, на основаніи практики заводовъ и рудниковъ заграничныхъ, Донецкаго бассейна и Урала. Механическій кабинетъ, гдѣ подъ руководствомъ профессора и ассистентовъ идутъ занятія студентовъ надъ проектами по горнозаводской механикѣ, приведенъ въ настоящее время въ образцовый порядокъ. Въ немъ собраны за много лѣтъ проекты, расположенные въ системѣ по категоріямъ, и для нихъ составленъ обстоятельный каталогъ, благодаря чему въ значительной степени облегчается изученіе современнаго состоянія горнозаводской механики не только для студентовъ, но, въ случаѣ желанія и съ разрѣшенія администраціи горнаго института, и для техниковъ.

Горячо преданный своей педагогической дѣятельности и всегда готовый идти на помощь трудящейся молодежи, почтенный профессоръ не ограничиваетъ своихъ занятій со студентами часами, назначенными по росписанію, но посвящаетъ имъ иногда цѣлые дни, обращая, порою, даже и свою частную квартиру въ аудиторію.

Въ должности профессора въ горномъ институтѣ Иванъ Августовичъ былъ при восьми директорахъ: Г. П. Гельмерсенѣ, Н. И. Кокшаровѣ, В. Г. Ерофѣевѣ, Н. В. Воронцовѣ, В. И. Меллерѣ, І. И. Лагузенѣ, Д. П. Коноваловѣ и Е. С. Федоровѣ, изъ нихъ первые трое бывшіе его профессора, четвертый, пятый и шестой—его коллеги, а послѣдніе двое—его ученики.

Въ настоящее время общее число бывшихъ учениковъ Ивана Августовича превосходитъ полторы тысячи человѣкъ, и въ спискѣ горныхъ инженеровъ, изданномъ къ 1 января 1907 года, оно составляетъ 98 процентовъ общаго наличія. Многіе изъ нихъ пользуются почетной извѣстностью въ наукѣ и техникѣ, а нѣкоторые достигли и высокаго служебнаго положенія. Такъ, учениками его были нынѣшніе товарищъ министра торговли и промышленности, директоръ и вице-директоры Горнаго Департамента, директоръ горнаго института Императрицы Екатерины II, директоръ геологическаго комитета, главный и горные начальники Уральскихъ горныхъ заводовъ, горный начальникъ Олонецкаго горнаго округа, начальникъ С.-Петербургскаго монетнаго двора и др.

Съ Высочайшаго соизволенія, 4 іюня 1873 года Иванъ Августовичъ былъ командированъ на всемірную выставку въ Вѣну, на которой, между прочимъ, горный департаментъ экспонировалъ большую модель предложеннаго Иваномъ Августовичемъ новаго типа тюрбины. По присужденію международнаго комитета экспертовъ, модель эта была удостоена медали за заслуги.

Пользуясь своимъ пребываніемъ въ Австріи, Иванъ Августовичъ посѣтилъ Вѣнскій арсеналъ, въ которомъ тогда, впервые на континентѣ, были введены гидравлическіе ковочные прессы, также осмотрѣлъ онъ доменный заводъ Швейхатъ, консультантомъ на которомъ состоялъ извѣстный профессоръ металлургъ П. фонъ-Туннеръ.

Подобно тому, какъ въ Парижѣ въ 1867 году, и на Вѣнской выставкѣ были пріобрѣтены многія модели для музеума нашего горнаго института и тамъ же положено Иваномъ Августовичемъ начало постоянныхъ сношеній этого музеума съ извѣстнымъ фабрикантомъ моделей Х. Шредеромъ, во Франкфуртѣ на Майнѣ. У этого фабриканта отчасти пріобрѣта-

лись модели готовыя, отчасти-же онѣ изготовлялись имъ по спеціальнымъ заказамъ и указаніямъ самого Ивана Августовича. Къ числу наиболѣе замѣчательныхъ моделей послѣдней категоріи слѣдуетъ отнести штанговую водоотливную машину съ катарактомъ, углеподъемную машину съ клѣтями, снабженными парашютами и др. которыя демонстрировались на лекціяхъ.

Вскорѣ по возвращеніи изъ Вѣны, 16 ноября 1873 года, Иванъ Августовичъ, съ Высочайшаго соизволенія, былъ назначенъ въ число членовъ горнаго ученаго комитета. Въ тѣ времена такое назначеніе получали обыкновенно лица, прошедшія длинный служебный путь и, слѣдовательно, уже достигшіе и солиднаго возраста, и высокихъ чиновъ; поэтому появленіе среди нихъ тридцати-пяти лѣтняго коллежскаго совѣтника было новинкою. Тѣмъ не менѣе новый сочленъ былъ встрѣченъ съ полной симпатіей своими старшими коллегами и съ тѣхъ поръ, втеченіи уже почти тридцати шести лѣтъ ему неукоснительно приходилось участвовать въ разсмотрѣніи каждаго сколько-нибудь затруднительнаго проекта, касающагося постановки механической и строительной части на рудникахъ и заводахъ. Особенно детальному его разсмотрѣнію и провѣркѣ, втеченіи многихъ лѣтъ, подлежали проекты водопроводовъ прѣсной воды на четырехъ курортахъ Кавказа, Пятигорскомъ, Желѣзноводскомъ, Эссентукскомъ и Кисловодскомъ; имъ-же просматривался проектъ гидроэлектрической станціи на рѣкѣ Подкумкѣ, близъ Эссентуковъ, и если станція эта не вполнѣ оправдала возлагавшіяся на нее ожиданія, то это было только вслѣдствіе того, что при устройствѣ ея не отнеслись съ надлежащимъ вниманіемъ къ замѣчаніямъ Ивана Августовича.

Втеченіи многихъ лѣтъ ему поручалось также разсмотрѣніе различныхъ привиллегій, направлявшихся въ горный ученый комитетъ изъ департамента мануфактуръ и торговли, и въ общей сложности имъ представлено въ комитетъ около девятисотъ письменныхъ докладовъ по разсмотрѣннымъ имъ дѣламъ.

Въ настоящее время Иванъ Августовичъ еще и предсѣдательствуетъ въ трехъ организованныхъ при комитетѣ комиссіяхъ: 1) для изученія причинъ несчастныхъ случаевъ на рудникахъ и горныхъ заводахъ; 2) для систематическаго изученія вопросовъ, касающихся рудничныхъ газовъ, и 3) по пересмотру правилъ горнозаводскихъ и для веденія горныхъ работъ, въ видахъ ихъ безопасности. Первая изъ этихъ комиссій даже и возникла вполнѣ, а вторая отчасти, по иниціативѣ Ивана Августовича. Правила, выработанныя третьей комиссіей, уже утверждены министромъ и распубликованы для руководства.

По времени назначенія, Иванъ Августовичъ теперь является старѣйшимъ членомъ горнаго ученаго комитета, предсѣдателями котораго за этотъ періодъ были В. К. Рашетъ, А. А. Іосса, Н. А. Кулибинъ, Н. А. Денисовъ и нынѣ состоитъ Н. А. Іосса.

Въ началѣ 1874 года, бывшій тогда начальникъ с.-петербургскаго монетнаго двора, горн. инж. В. И. Рожковъ, въ видахъ улучшенія и усовершенствованія механическихъ устройствъ этого учрежденія, предложилъ Ивану Августовичу вступить въ число его техниковъ. Предложеніе это было принято и съ 15 февраля 1874 г. Иванъ Августовичъ состоитъ механикомъ-консультантомъ монетнаго двора.

Еще ранѣе этого назначенія, именно въ 1872 году, онъ входилъ въ горный департаментъ, въ вѣдѣніи котораго состоялъ тогда монетный дворъ, съ рапортомъ о необходимости вывести изъ употребленія бывшіе ручные прессы, примѣнявшіеся при чеканкѣ медалей. Нажимной винтъ этихъ прессовъ приводился въ дѣйствіе помощью длиннаго ворота (воротяги) съ очень тяжелыми шарообразными гирями по концамъ. Двое рабочихъ становились у этихъ концовъ и, по командѣ мастера, сидѣвшаго въ пріямкѣ у пресса, бѣгомъ приводили воротъ во вращеніе, а когда быстро входящій при этомъ въ нарѣзку винтъ нижнимъ концомъ своимъ подходилъ къ установленному подъ нимъ штемпелю, рабочіе отскакивали въ стороны. Малѣйшая при этомъ неловкость влекла за собою очень печальныя послѣдствія: послѣ удара о штемпель, винтъ, а съ нимъ и воротъ принимали обратное и притомъ довольно быстрое вращеніе и, бывали случаи, наносили серьезныя поврежденія неосторожнымъ рабочимъ.

Для избѣжанія такихъ несчастій Иванъ Августовичъ предлагалъ замѣнить, при чеканкѣ медалей, ручную силу машинной и составилъ съ этою цѣлью проектъ механическаго станка. Проектъ этотъ не былъ осуществленъ лишь потому, что немного ранѣе монетнымъ дворомъ уже рѣшено было примѣнить къ прежнимъ станкамъ усовершенствованія Шерре, при которыхъ нажимъ винта совершается механически.

Поступивъ на службу на монетный дворъ, Иванъ Августовичъ съ первыхъ-же дней принялся за дѣло со всей присущей ему энергіей, и дѣятельность его здѣсь проявилась очень широко.

Не задолго передъ тѣмъ правительствомъ рѣшено было закрыть монетный дворъ въ Екатеринбургѣ, на которомъ велась чеканка мѣдной монеты, и перевести эту чеканку въ С.-Петербургъ, учредивъ

для этой цѣли особый отдѣлъ на здѣшнемъ монетномъ дворѣ. Съ оборудованія мастерскихъ этого отдѣла и началъ въ 1874 году Иванъ Августовичъ свою работу на новомъ мѣстѣ. По его проектамъ здѣсь устроены вертикальная паровая машина въ 25 силъ Модзле-Мейера и два трубчатыхъ паровыхъ котла съ перегрѣвомъ пара и съ инжекторами, что въ то время для монетнаго двора было новостью.

За тѣмъ, послѣдовательно, подъ руководствомъ Ивана Августовича, переустраивается вся механическая часть монетнаго двора:

1. Старыя балансирныя, уаттовскія, паровыя машины низкаго давленія въ $1{,}25$ атмосферы замѣнены машинами современнаго типа, высокаго давленія.

2. Устроены два паровыхъ корнуэльскихъ котла для дѣйствія воздуходувной машины при шахтныхъ печахъ сорового заведенія.

3. Въ купоросномъ заведеніи, для подъема топлива и тяжестей въ верхній этажъ, по проекту Ивана Августовича устроенъ механическій подъемъ, приводимый въ дѣйствіе помощью давящаго насоса, питаемаго глицериномъ, а не водой, которая могла бы поглощать выдѣляющіеся при вываркѣ купороса кислотные пары и дѣйствовать разрушительно на металлическія части насоса.

4. Въ 1879 году въ плющильной палатѣ устроенъ новый прокатный станъ съ клиновымъ нажимомъ валковъ, для прокатки золотыхъ и серебряныхъ полосъ, съ 150-сильною паровою машиною съ клапаннымъ пароraспредѣленіемъ и центробѣжнымъ регуляторомъ.

5. Въ той-же палатѣ, поставленная въ 1871 году, Пермскимъ пушечнымъ заводомъ, вертикальная 100-сильная паровая машина, вслѣдствіи неправильности регулятора, работала весьма неправильно, двигаясь то быстро, то медленно, во время прокатки полосъ. Недостатокъ этотъ былъ устраненъ Иваномъ Августовичемъ и машина проработала до 1895 года, когда она была разобрана и замѣнена горизонтальной машиной двойного расширенія (tandem-compound), предложенной механическимъ заводомъ Леммерихъ (въ С.-Петербургѣ) и одобренной Иваномъ Августовичемъ.

6. Въ 1881 году устроена новая вспомогательная механическая мастерская, приводимая въ дѣйствіе вертикальною, стѣнною, паровою машиной типа Ридера, исполненной, по проекту Ивана Августовича, заводомъ Нобеля. Станки для мастерской выписаны изъ-за границы. Отъ приводовъ этой фабрики дѣйствуетъ также медальная палата и механизмы кузницы.

Кузница оборудована новыми горнами для поковокъ и спеціальными для штемпелей; въ ней установлены вентиляторъ Рута и фрикціонный молотъ для крупныхъ поковокъ.

8. Въ 1882 году, по проектамъ-же механика-консультанта, въ печатной палатѣ устроены колоннады, приводы Селлерса и вертикальная паровая машина съ сокращеннымъ параллелограммомъ въ 25 силъ съ золотниками Ридера. Для отопленія палаты примѣняется отработанный паръ, который въ лѣтніе мѣсяцы выпускается на волю.

9. Старый гидравлическій прессъ въ металлораздѣлительной лабораторіи замѣненъ новымъ.

10. Устроены три винтовыхъ подъема для передачи грузовъ изъ одного этажа въ другой.

11. Чтобы усилить движеніе сѣрнистыхъ и сѣрнокислыхъ паровъ въ свинцовыхъ камерахъ металлораздѣлительной лабораторіи, устроенъ вытяжной вентиляторъ типа Риттингера, по своеобразной конструкціи,— съ бронзовымъ выдвижнымъ колесомъ, съ деревяннымъ кожухомъ и съ желѣзнымъ валомъ съ шейками по одну сторону кожуха. Такой вентиляторъ, защищенный въ своихъ главныхъ частяхъ отъ вреднаго дѣйствія кислотныхъ паровъ и удобный для ремонта, съ успѣхомъ замѣнилъ прежнюю систему свинцовыхъ регуляторовъ, дѣйствовавшихъ далеко не исправно. По чертежамъ Ивана Августовича, названный вентиляторъ исполненъ на заводѣ Нобеля.

12. Построенъ новый водопроводъ съ двумя паровыми насосами прямого дѣйствія, подающій воду непосредственно изъ Невы. Для насосовъ вначалѣ былъ установленъ водотрубный котелъ системы Бельвиля.

13. Въ 1897 году два обветшавшихъ паровыхъ котла системы Паукша, въ помѣщеніи серебрянаго и золотого передѣловъ, были замѣнены водотрубными котлами новѣйшей системы Бабкокъ и Вилькоксъ, а въ 1898 году такими-же котлами были замѣнены еще два устарѣлыхъ котла въ тѣхъ-же передѣлахъ.

14. Въ виду того, что за тридцать пять лѣтъ постояннаго дѣйствія многія устройства монетнаго двора устарѣли, поизносились, что отъ прежняго времени еще сохранились подземные приводы, представляющіе серьезныя неудобства для ремонта, и что, наконецъ, паровая сила въ видѣ локомобилей и т. п. является очень разбросанной, Иваномъ Августовичемъ еще въ 1900 году была сознана своевременность перевода работъ монетнаго двора на электрическую энергію. Въ результатѣ такой замѣны явится выгода какъ въ экономіи топлива, такъ и въ

содержаніи механизмовъ и, наконецъ, безопасности работъ. Въ этомъ смыслѣ Иванъ Августовичъ представилъ въ томъ-жѐ году подробную и обстоятельную записку бывшему начальнику монетнаго двора, но, по финансовымъ соображеніямъ, она еще не получила движенія.

До настоящаго времени электричество на монетномъ дворѣ примѣняется лишь для освѣщенія и для этой цѣли имѣются двѣ динамо-машины,—одна въ 5,5 килоуаттъ, дѣйствующая отъ скороходящей паровой машины, и другая въ 3,5 килоуаттъ получающая движенія отъ ремневаго привода печатной палаты.

15. Въ 1905 году механикомъ-консультантомъ детально разработанъ проектъ вентиляціи купороснаго заведенія посредствомъ пароструйныхъ приборовъ Кёртинга. По тѣмъ-же финансовымъ соображеніямъ и этотъ проектъ еще не осуществленъ. Если-же современемъ получитъ монетный дворъ средства для перевода своихъ операцій на электрическую энергію, то, само собою, эта-же энергія можетъ быть примѣнена и къ вентиляціи и при томъ съ большей выгодой, чѣмъ приборы Кёртинга.

Помимо своей практической дѣятельности, механикъ-консультантъ производилъ и нѣкоторыя научныя наблюденія и испытанія надъ механизмами монетнаго двора, при чемъ индикаторныя испытанія паровыхъ машинъ много разъ производились въ присутствіи студентовъ горнаго института. Отдѣльныя испытанія относились къ поршневымъ пружинамъ и центробѣжнымъ регуляторамъ; также велись они надъ медальными винтовыми прессами и надъ печатными монетными станками, съ цѣлью опредѣлить давленіе и углубленіе штемпелей при чеканкѣ золотой, серебряной и мѣдной монеты.

За время службы Ивана Августовича на монетномъ дворѣ, во главѣ этого учрежденія находится третій начальникъ: вмѣсто вышедшаго въ отставку В. И. Рожкова, 3 Декабря 1882 года былъ назначенъ Н. П. Фоллендорфъ, товарищъ по выпуску Ивана Августовича, а по уходѣ его, съ 10 Декабря 1905 года, начальникомъ состоитъ А. Г Рѣдько—ученикъ нашего почтеннаго юбиляра.

Въ 1889 году Ивану Августовичу привелось опять посѣтить всемірную выставку въ Парижѣ. Выставка эта была въ четыре раза обширнѣе и полнѣе своей предшественницы 1867 года, но внѣшнимъ блескомъ не щеголяла. Не было прежнихъ грандіозныхъ празднествъ, да и вся обстановка выглядѣла скромнѣе. Тогда на открытіе явился Наполеонъ III съ громадной свитой генераловъ, одѣтыхъ въ расшитые золотомъ мундиры, въ треуголки съ плюмажемъ и въ красныя невыразимыя; а теперь на этой церемоніи преобладали скромные черные фраки. Самъ президентъ Карно и его министры шли съ непокрытыми головами и лишь одинъ рослый гайдукъ, въ роскошной, обшитой позументами и со множествомъ блестящихъ пуговицъ ливреѣ, слѣдовавшій непосредственно за президентомъ и съ чувствомъ особеннаго достоинства несшій на рукѣ пальто его, оставался въ украшенной галунами шляпѣ-цилиндрѣ и составлялъ самую эффектную фигуру въ свитѣ.

Но сама выставка была крайне поучительна и богата экспонатами. На массу публики производила чарующее впечатлѣніе Эйфелева башня въ стопятьдесятъ саженъ высотою; строители-же, помимо этой башни, любовались еще грандіознымъ зданіемъ машиннаго дворца, а художники, инженеры, техники и др., каждый по своей спеціальности, находили въ разныхъ отдѣлахъ выставки кучу интересныхъ и новыхъ для себя образцовъ.

Машинный отдѣлъ этой выставки былъ подробно описанъ Иваномъ Августовичемъ на страницахъ Горнаго Журнала, а въ послѣдствіи, въ 1894 году, описаніе это вышло отдѣльной книгой, въ изданіи фирмы К. Риккера.

Не мало привелось Ивану Августовичу поработать также и для частныхъ заводовъ и рудниковъ. Имъ, между прочимъ, составленъ проектъ углеподъемной машины для механическаго завода Пастухова, въ Ростовѣ на Дону; проектъ штанговой водоотливной машины для Березовскаго пріиска Асташова; проектъ водоструйнаго нососа для золотыхъ пріисковъ Ленскаго товарищества; проекты на разныя устройства для Катавъ-Ивановскаго завода, для заводовъ П. І. Губонина, въ Рязанской губ. и проч.

Въ 1887 году, для гидропатическаго заведенія Воронина, въ С.-Петербургѣ, Иванъ Августовичъ устроилъ аккумуляторъ для душей высокаго давленія ($2^1/_2$ атмосферы). Аккумуляторъ съ паровымъ насосомъ, по типу бессемеровскихъ фабрикъ, но небольшихъ размѣровъ. Въ этомъ-же заведеніи Иваномъ Августовичемъ произведены очень интересныя наблюденія надъ нагрѣваніемъ воды, въ купальныхъ бассейнахъ, пароструйными приборами Кёртинга.

Весьма сложное и серьозное порученіе было возложено на Ивана Августовича управленіемъ Богословскаго горнаго округа. По довѣренности владѣлицы этого округа Н. М. Половцевой, управляющій имъ горный инженеръ А. А. Ауэрбахъ заключилъ, въ Іюнѣ 1893 года, съ управленіемъ по сооруженію Сибирской желѣзной дороги договоръ, по которому обязался поставить на Сибирскую дорогу пять мил-

лiоновъ пудовъ стальныхъ рельсовъ. Одна десятая часть этого количества, полъ-лліона пудовъ, уже въ навигацію 1896 года должна была быть доставлена въ Кривощеково,—пунктъ пересѣченія Сибирской дороги съ р. Обью.

При подписаніи этого договора нетолько никакого рельсопрокатнаго завода въ Богословскомъ округѣ не существовало, но даже и мѣсто подъ него выбрано не было и проектъ его не былъ разработанъ. Поэтому А. А. Ауэрбахъ тотчасъ по заключеніи договора долженъ былъ спѣшить въ округъ, чтобы на мѣстѣ заняться всѣми подготовками къ постройкѣ, къ которой необходимо было приступить съ весны слѣдующаго года.

А между тѣмъ надо было также безотлагательно произвести и заказъ всѣхъ необходимыхъ для завода машинъ и механизмовъ. Задача эта была не изъ легкихъ и, за отсутствіемъ разработаннаго проекта завода, могла быть возложена лишь на весьма опытнаго техника, который-бы по своему усмотрѣнію сумѣлъ сдѣлать заказъ всего, что необходимо для оборудованія чугуноплавиленнаго, передѣльнаго и прокатнаго заводовъ, съ годичной производительностью въ 2 милліона пудовъ стальныхъ рельсовъ.

Столь отвѣтственное дѣло, требующее широкихъ полномочій, А. А. Ауэрбахъ нашелъ возможнымъ поручить только такому заслуживающему полнаго довѣрія человѣку, какъ И. А. Тиме, который и принялъ это порученіе, согласившись въ то-же время быть консультантомъ по составленію проекта завода, которое рѣшено было начать съ осени того-же года.

Кромѣ паровыхъ котловъ и приводовъ, все оборудованіе для трехъ заводовъ приходилось заказать за-границей, да притомъ, благодаря количеству и разнообразію заказываемыхъ предметовъ, ихъ нужно было подѣлить между нѣсколькими заводами.

Для выполненія этой сложной задачи Ивану Августовичу пришлось ѣхать заграницу и посѣтить тѣ заводы Вестфаліи и Бельгіи, около Дюисбурга, Дюссельдорфа, Кельна и Льежа, гдѣ онъ уже былъ тридцать лѣтъ передъ тѣмъ. Само собою разумѣется, за столь длинный промежутокъ времени, названные заводы расширились и видоизмѣнились до неузнаваемости. Измѣнилось и общественное положеніе самого Ивана Августовича. Тридцать лѣтъ назадъ онъ былъ здѣсь скромнымъ практикантомъ, теперьже онъ,—извѣстный профессоръ и авторитетъ по механикѣ,—явился на заводы въ качествѣ крупнаго заказчика. Лица, стоящія во главѣ заводовъ, теперь сами являлись къ нему въ Dom Hotel, гдѣ останавливался Иванъ Августовичъ въ Кельнѣ. Иногда одновременно собиралось къ нему по нѣскольку человѣкъ, которыхъ приходилось разсаживать по отдѣльнымъ комнатамъ и съ каждымъ вести конфиденціальные разговоры и заключать самостоятельныя условія. При непривычкѣ Ивана Августовича къ коммерческимъ дѣламъ, вся эта работа представлялась ему адской и сильно его утомила.

Поэтому, покончивъ дѣла въ Кельнѣ, онъ, какъ и въ первую свою поѣздку заграницу, для отдыха отправился въ Швейцарію и здѣсь, между прочимъ, изъ Шамуни поднимался до глетчера Mer de Glace и прошелъ черезъ него на другую сторону въ компаніи молодого горнаго инженера Мещерскаго и спеціальнаго проводника.

При дачѣ заказа заводамъ нужно было обязать ихъ закончить и доставить изготовленныя ими части къ одному и тому-же сроку въ Антверпенъ, чтобы одновременно весь заказъ могъ быть отправленъ оттуда моремъ въ С.-Петербургъ, за-тѣмъ по желѣзной дорогѣ въ Рыбинскъ, а далѣе водою въ Пермь, потомъ по желѣзной дорогѣ въ Тюмень, опять водою на Филькинскую пристань на р. Сосьвѣ, въ Богословскомъ уже округѣ, и отсюда по мѣстной желѣзной дорогѣ къ строющемуся заводу.

Все было исполнено въ безукоризненной точности и, по заявленію А. А. Ауэрбаха, нельзя было не удивляться той добросовѣстнѣйшей заботливости, съ которой Иванъ Августовичъ отнесся къ возложенному на него порученію. Такъ все было обдумано, такъ все предусмотрѣно, что не было ни одной мелочи, которая была-бы забыта при заказѣ. А что трудъ этотъ былъ не изъ легкихъ, можно судить по размѣрамъ заказа: для доставки его изъ Антверпена въ Петербургъ потребовалось зафрахтовать два отдѣльныхъ парохода и за доставленные машины и механизмы одной таможенной пошлины было уплачено около трехсотъ тысячъ рублей.

Любя дѣло и отдаваясь ему всей душой, Иванъ Августовичъ постоянно стремится найти предлогъ для полезнаго примѣненія своихъ обширныхъ знаній; въ то-же время онъ отличается необыкновенной подвижностью и каждый годъ, по окончаніи занятій въ горномъ институтѣ, аккуратно покидаетъ столицу. Съ 1888 года онъ проводитъ лѣтніе мѣсяцы на югѣ Россіи, гдѣ въ 1894 году обзавелся собственнымъ хуторомъ, на правомъ берегу того самаго Донца, который былъ когда-то свидѣтелемъ первой самостоятельной работы Ивана Августовича на Лисичанскомъ заводѣ. Отъ этого завода примѣрно въ ста верстахъ вверхъ по теченію и лежитъ его хуторъ.

Здѣсь, на пріобрѣтенныхъ четырехъ десятинахъ съ тѣнистымъ дубовымъ паркомъ, Иванъ Августо-

вичъ построилъ домъ въ швейцарскомъ вкусѣ, съ балконами вокругъ второго и третьяго этажей. Нижній этажъ возведенъ изъ камня на гидравлическомъ цементѣ, что предохраняетъ домъ отъ всякихъ случайностей во время весеннихъ поднятій уровня воды въ Донцѣ. Напротивъ хутора, на другомъ берегу рѣки, стоитъ городъ Изюмъ, у подножія мѣловой горы Кремяницъ.

Берега Донца чрезвычайно живописны и однимъ изъ любимѣйшихъ лѣтнихъ развлеченій Ивана Августовича и его семейства составляютъ прогулки на лодкѣ по этой рѣкѣ. Цѣлью такихъ прогулокъ иногда является расположенный на той-же рѣкѣ монастырь Святыя Горы. Сухимъ путемъ отъ Изюма туда считается тридцать верстъ, а рѣкою, вслѣдствіе ея извилистости, разстояніе это вдвое больше, такъ что, выѣзжая съ хутора рано утромъ, къ монастырю пріѣзжаютъ вечеромъ, дѣлая по пути привалы къ берегамъ для подкрѣпленія силъ захваченною изъ дома провизіею.

По мѣстоположенію, монастырь Святыя Горы принадлежитъ къ числу наиболѣе живописныхъ въ той мѣстности; храмы его расположены по склонамъ покрытой густымъ сосновымъ лѣсомъ мѣловой горы. У подножія находится соборъ Успенія, на половинѣ горы стоитъ церковь Св. Николая, куда попадаютъ или по наружнымъ террасамъ горы, или подземнымъ ходомъ, высѣченнымъ въ мѣловой скалѣ; наконецъ на вершинѣ горы высится церковь Преображенія. Чудный видъ представляетъ собою монастырь и днемъ, подъ голубымъ южнымъ небомъ, освѣщенный яркимъ солнцемъ, и ночью, когда на небѣ сверкаютъ, какъ крупные алмазы, блестящія звѣзды, или луна заливаетъ все пространство своимъ спокойнымъ свѣтомъ. При этомъ тишина въ воздухѣ,—ни одинъ листокъ на деревьяхъ не шевельнется,—тепло и ни съ чѣмъ несравнимый ароматъ отъ лѣса и окрестныхъ полей. Хороши голубыя ночи Петербурга, но южная ночь ни съ чѣмъ несравнима.

Однако Иванъ Августовичъ не позволяетъ себѣ безмѣрно увлекаться всѣми этими прелестями и, крѣпко держась правила: дѣлу время, потѣхѣ часъ, — отдохнувъ съ семьею на лонѣ чудной природы недѣльки три, пускается ежегодно въ путешествіе по нашимъ южнымъ заводамъ и рудникамъ.

Здѣсь съ тою-же энергіей и настойчивостью, какъ сорокъ лѣтъ назадъ, будучи практикантомъ, знакомится онъ со всѣми новинками дѣла и всѣ его наблюденія становятся достояніемъ студентовъ на бесѣдахъ его съ ними въ механическомъ кабинетѣ горнаго института. Кромѣ того, наблюденія эти періодически появляются въ печати и служатъ драгоцѣннымъ матеріаломъ для справокъ и при проектированіяхъ. Въ настоящее время уже изданы четыре выпуска очерковъ состоянія техники на южно-русскихъ рудникахъ и горныхъ заводахъ, составляющихъ въ общемъ 733 страницы текста и 64 таблицы чертежей. [1])

Проходя трудовой свой жизненный путь, Иванъ Августовичъ былъ свидѣтелемъ необычайнаго развитія и, можно сказать, полнаго преобразованія горнозаводской промышленности въ нашемъ отечествѣ. Когда, по окончаніи курса въ горномъ институтѣ, вернулся онъ на Уралъ, то нашелъ тамъ доменныя печи съ холоднымъ дутьемъ, открытой грудью и открытымъ колошникомъ, изъ котораго выбивалось длинное пламя, освѣщавшее окрестности. Не многимъ лучше обстояло тогда дѣло и въ такихъ передовыхъ по желѣзному производству странахъ, какъ Англія, Бельгія, Вестфалія и др. И здѣсь проѣзжающимъ въ вечернихъ поѣздахъ туристамъ представлялась возможность любоваться изъ оконъ вагоновъ необыкновенными по грандіозности иллюминаціями, которыя служили, въ буквальномъ смыслѣ, яркимъ доказательствомъ огромной и напрасной потери тепла изъ доменныхъ печей.

Передѣлъ чугуна въ желѣзо въ кричныхъ горнахъ, въ первые годы службы Ивана Августовича, пользовался на Уралѣ такимъ-же распространеніемъ, какъ и передѣлъ въ пудлинговыхъ печахъ, а выдѣлка пудлинговой стали была лишь едва извѣстна. Печей Сименса на Уралѣ, какъ и въ большей части Имперіи, не существовало и способы полученія желѣза въ огнежидкомъ состояніи на русскихъ заводахъ не примѣнялись. Лишь спустя нѣсколько лѣтъ на немногихъ заводахъ дѣлаемы были попытки работать по способу Бессемера и только въ семидесятыхъ годахъ прошлаго столѣтія способъ этотъ окончательно привился на Уралѣ. Литая сталь тигельная готовилась только на казенныхъ заводахъ Златоустовскомъ и Камско-Воткинскомъ.

Мѣха доменныхъ печей большею частью были однодувные и, мѣстами, съ деревянными цилиндрами (кадями), приводимые въ движеніе водою, какъ и большая часть другихъ заводскихъ механизмовъ, и давали дутье малой упругости, обыкновенно не выше 3—4 дюйм. ртутнаго манометра.

Тюрбины и паровыя машины попадались не часто; преобладали водяныя колеса съ низкимъ коэффиціентомъ полезнаго дѣйствія. Молота и про-

[1]) Очерки эти помѣщены въ Горномъ Журналѣ (1889 г., № 1 и 2; 1893 г., №№ 3 и 4; 1897 г., №№ 1, 2, 3, 4 и 5, и 1906 г., № 12) и кромѣ того имѣются въ видѣ отдѣльныхъ оттисковъ.

катные валки были довольно слабые и съ малой производительностью. Въ качествѣ горючаго употреблялись главнѣйше дрова, древесный уголь и, мѣстами, торфъ. И только на заводахъ Петербурга примѣняли англійскій каменный уголь, да на Луганскомъ заводѣ переплавка чугуна (уральскаго) велась на коксѣ изъ южнаго угля. Доменной-же плавки на русскомъ коксѣ совершенно не существовало.

Когда Иванъ Августовичъ пріѣхалъ на Югъ для оборудованія Лисичанскаго завода, то встрѣтилъ въ той мѣстности одни голыя степи. Теперь-же на этихъ степяхъ выросли огромныя доменныя печи, работающія на мѣстномъ коксѣ и антрацитѣ, ни въ чемъ не уступающія печамъ западной Европы или сѣверной Америки и снабженныя всѣми новѣйшими усовершенствованіями, какъ то: закрытой грудью и блиндированнымъ горномъ, закрытымъ колошникомъ, дутьемъ, сильно нагрѣтымъ въ приборахъ регенеративной системы, съ паровыми мѣхами, котлы которыхъ отапливаются доменными газами. На нѣкоторыхъ заводахъ уже встрѣчаются мѣха съ газовыми двигателями, обѣщающими современемъ вытѣснить паровые.

Выдѣлка желѣза въ тѣстообразномъ видѣ (способы кричный и пудлинговый) уступили мѣсто способамъ полученія желѣза въ жидкомъ состояніи (бессемерованіе, мартенованіе и томасированіе).

Механическая обработка металла сдѣлала колоссальные успѣхи какъ въ смыслѣ количества продукта, ежедневно выпускаемаго на рынокъ, такъ и въ смыслѣ тщательности обработки этого продукта. Заводы наши выдѣлываютъ рельсы, балки, листы и плиты такихъ-же крупныхъ размѣровъ и проволоку такихъ-же номеровъ, какъ и заводы заграничные. Словомъ, заводы Юга Россіи и Царства Польскаго теперь могутъ свободно конкурировать съ заводами Бельгіи, Германіи и Франціи.

Если заводы Урала, по большей части, должны быть признаны нѣсколько отставшими, въ силу мѣстныхъ хозяйственныхъ условій. то все-же и они сдѣлали огромный шагъ впередъ въ смыслѣ улучшенія техники производства какъ доменнаго (закрытые грудь и колошникъ), такъ и передѣльнаго, такъ какъ и здѣсь способы полученія желѣза въ тѣстообразномъ видѣ почти всюду вытѣснены способами Бессемера и Мартена. Если заводы Урала рѣдко стремятся конкурировать съ южными заводами по размѣрамъ производства и экономіи въ рабочихъ рукахъ, за-то здѣсь мы находимъ еще большее стремленіе къ возможной утилизаціи дорогого топлива (печи газовыя и регенеративныя).

Переходя отъ качественнаго, такъ сказать, измѣненія нашей горнозаводской промышленности, въ смыслѣ огромныхъ успѣховъ техники производства за послѣднія пятьдесятъ лѣтъ, къ разсмотрѣнію количественнаго возрастанія итоговъ этой промышленности, мы и здѣсь находимъ отрадные результаты.

Возьмемъ для сравненія лишь двѣ главныя отрасли горнаго и горнозаводскаго дѣла, а именно выплавку чугуна и добычу каменнаго угля.

Выплавка чугуна въ тысячахъ пудовъ составляла:

| | въ 1859 г. | въ 1907 г. |
|---|---|---|
| Южный районъ | 0 | 111.034 |
| Уральскій | 13.584 | 38.511 |
| Центральный (Подмосковный) | 2.428 | 4.807 |
| Сѣверный | 419 | 214 |
| Польскій | свѣд. не имѣется | 17.387 |
| Прочіе | тоже | 300 |
| Всего во всей Росссіи | 16.431 | 172.253 |

Если сравнить производительность районовъ по годамъ, то мы увидимъ, что южные заводы достигли наибольшей производительности за послѣдній отчетный, т. е. 1907 годъ; Уральскіе заводы достигли этой производительности въ 1900 году, выплавивъ 50.157 тысячъ пудовъ, послѣ чего выплавка тамъ постепенно все падала; на заводахъ Подмосковнаго района наибольшая производительность наблюдалась въ 1899 году, когда она составила 14.584 тысячи и послѣ того, особенно съ 1901 г., стала значительно падать; заводы Сѣвернаго района достигали наибольшей производительности также въ 1900 г., выплавивъ 2.225 тысячъ пудовъ, послѣ чего выплавка на нихъ постоянно сокращалась и уменьшалась даже противъ размѣра 1859 г.; выплавка чугуна на Польскихъ заводахъ продолжала прогрессировать до 1904 г., достигнувъ 22.816 тысячъ пудовъ, затѣмъ въ слѣдующемъ году упала сразу на 15378 тысячъ пудовъ, въ 1906 г. снова поднялась до 18.452 тысячъ, а въ 1907 г. снова упала. Общая же выплавка чугуна въ Россіи достигала наивысшаго размѣра въ 1904 г., когда было выплавлено всего 180.193 тысячъ пудовъ.

Паденіе цѣнъ на желѣзо, начавшееся съ 1900 года, отразилось сильнѣе всего на производительности заводовъ Уральскихъ и Подмосковныхъ. Первые, какъ дѣйствующіе исключительно на древесномъ топливѣ, не могли понизить себѣ стоимость производства, увеличеніемъ выплавки металла, такъ какъ, вслѣдствіе истребленія лѣсовъ, топливо, а слѣдовательно и полученный на немъ металлъ, становились годъ отъ году все дороже; производительность же Подмосковнаго района, начавшая увели-

чиваться въ концѣ прошлаго столѣтія, вслѣдствіе постройки нѣсколькихъ доменныхъ печей, дѣйствовавшихъ на южномъ коксѣ, съ поднятіемъ цѣны на послѣдній, совпавшей притомъ съ пониженіемъ цѣны на чугунъ, снова пала, такъ какъ заводы, дѣйствовавшіе на южномъ коксѣ, не могли конкурировать съ южными заводами и постепенно прекратили свою дѣятельность.

Добыча каменнаго угля и антрацита въ тысячахъ пудовъ была:

| | въ 1860 г. | въ 1907 г. |
|---|---|---|
| въ Донецкомъ бассейнѣ | 6.000 | 1.060.530 |
| „ Домбровскомъ | 10.800 | 329.970 |
| на Уралѣ | 410 | 41.535 |
| въ Подмосковномъ бассейнѣ | 700 | 21.937 |
| на Кавказѣ | 0 | 2.876 |
| въ Туркестанѣ | 0 | 1.529 |
| Западной Сибири | 245 | 14.539 |
| Восточной Сибири | 135 | 46.174 |
| Всего во всей Россіи | 18.290 | 1.519.090 |

Мы не будемъ останавливаться на подробномъ перечисленіи всѣхъ успѣховъ техники руднаго дѣла вообще и добычи каменнаго угля въ частности, но не можемъ не указать и тутъ на возникшее примѣненіе новыхъ взрывчатыхъ веществъ, особенно динамита, устройство металлическихъ надшахтныхъ зданій, употребленіе проволочныхъ канатовъ, устройство скороходящихъ насосовъ, приводимыхъ въ движеніе электричествомъ. Къ разсматриваемому-же періоду относятся: введеніе машиннаго выбуриванія шпуровъ помощью перфораторовъ, дѣйствующихъ сгущеннымъ воздухомъ; устройство подземной откатки локомотивами, дѣйствующими паромъ, нефтью, газомъ или электричествомъ, наконецъ обширное примѣненіе на рудникахъ и заводахъ электрической энергіи для цѣлей вентиляціи, освѣщенія и передачи силы.

Иванъ Августовичъ нетолько не оставался чуждымъ всему этому движенію впередъ нашей техники, нетолько не ограничилъ онъ себя въ немъ ролью простого зрителя или наблюдателя, но, напротивъ, своими трудами онъ усердно содѣйствовалъ прогрессу промышленности, часто принимая личное участіе въ проектированіи разнообразныхъ устройствъ и механизмовъ и постоянно содѣйствуя обширному распространенію свѣдѣній о всѣхъ усовершенствованіяхъ и успѣхахъ механической техники, чему прекраснымъ подтвержденіемъ служатъ его лекціи студентамъ и многочисленные и обширные печатные труды, начиная со Справочной Книги (изд. 1879 и 1899 г.г.). и кончая и по сейчасъ періодически выходящими Очерками заводовъ и рудниковъ Донецкаго бассейна [1]).

*А. В. Добронизскій.*

---

[1]) Матеріаломъ для настоящей главы служили: 1. воспоминанія самаго И. А. Тиме; 2. свѣдѣнія о его практическихъ занятіяхъ за-границей и о работахъ по оборудованію Лисичанскаго завода, доставленныя спутникомъ его по путешествію Н. Ф. Мещеринымъ; 3. свѣдѣнія о лекціяхъ въ горномъ институтѣ, доставленныя ассистентомъ института А. П. Германомъ; 4. свѣдѣнія о постройкѣ Надеждинскаго рельсо-прокатнаго завода въ Богословскомъ горномъ округѣ и статистическія данныя о горнозаводской промышленности за пятьдесятъ лѣтъ, доставленныя А. А. Ауэрбахомъ, и 5. краткій обзоръ техническихъ усовершенствованій на заводахъ и рудникахъ за пятьдесятъ лѣтъ, составленный Н. А. Іоссой. Сводя весь этотъ матеріалъ въ одно цѣлое, составитель главы, современникъ Ивана Августовича по горному институту и долгій сослуживецъ его по монетному двору и горному ученому комитету, дополнилъ его и своими воспоминаніями и личными наблюденіями.

