

UWAGI TECHNIKA
w sprawie zaopatrzenia w wodę

król. stol. miasta

KRAKOWA



Napisał

Józef Tuszyński

Inżynier-mechanik w Dyrekcji kolei Karola Ludwika.

NAKŁADEM AUTORA.

L. Związkowa Drukarnia we Lwowie.

LWÓW 1886.

UWAGI TECHNIKA
w sprawie zaopatrzenia w wodę

król. stoł. miasta

KRAKOWA



Napisał

Józef Tuszyński

Inżynier-mechanik w Dyrekcji kolei Karola Ludwika.

NAKŁADEM AUTORA.

LWÓW 1886.

W sprawie zaopatrzenia miasta Krakowa w wodę.

Bieg tej sprawy w Radzie miejskiej krakowskiej w ostatnich dwóch latach i jej widoki przyszłe w rękach sprowadzonego ad hoc obcego inżyniera.

Do skreślenia kilku słów w sprawie tak ważnej, powołany się czuję jako Krakowianin i jako technik, zostając pod świeżem wrażeniem osiągniętem przez dobre wyrozumienie nowej publikacji zatytułowanej: „Opinia“ o zaopatrzeniu w wodę król. głów. miasta Krakowa, tudzież „oznaczenie“ potrzebnej dla miasta Krakowa ilości wody, wypracowane z polecenia komisji wodociągowej przez Karola Friedericha. Kraków, 1886 r.

Pod powyższym tytułem wyszło bowiem przetłómaczone na język polski sprawozdanie inżyniera pana Friedericha, któremu komisja wodociągowa udzieliła kopii planów śp. Klugera na wodociąg regulicki, dla którego tłómaczono wszystkie sprawozdania, a więc tak owo z r. 1882 jakoteż i owo z r. 1883, którego wreszcie sprowadzono z Karlsruhe, i obwożono po źródłiskach i po trasie, oraz po całej okolicy Krakowa, a więc wszelkich starań dołożono, co sam przyznaje, aby się tylko jak najlepiej w przedmiocie i lokalnych warunkach rozpatrzył.

Otóż po tak starannem wprowadzeniu w czynność, p. Friederich wyposażony wszystkimi wynikami dotychczasowych inżynierskich, hydrotechnicznych, higienicznych, chemicznych, geologiczno-górnich, topograficznych i statystycznych zdobyczy, orzeczeń i dat, spisał takowe i tem zestawieniem odpowiedział na kilka zadanych mu przez komisję wodociągową pytań i to szumnie a dumnie nazwać kazano „Opinią“ rozumie się rzecz i krajoznawczą. Dziś nam technikom polskim daje to komisja wodociągowa krakowska w przekładzie, jako wstępną zapowiedź przyszłej działalności obcego człowieka w pięknym ale wcale nie głowo-łomnem zadaniu technicznem, do którego załatwienia sił swojskich rzekomo znaleźć w kraju nie potrafiono.

Sądzę, że zainteresuje się ogół a przedewszystkiem liczę, że świetna komisja wodociągowa krakowska zaciekawioną będzie, co o tej introdukcji powiedzieć może technik polski. Jeżeli więc

chęć potemu, to służę bezinteresownie, sumiennie, szczerze i swobodnie, a choć ogólnikową tylko oceną a nie opinią, to jednak przyda się takowa da Bóg i kochanemu Krakowowi. Bo w obec faktu, że byle rozglądanie, byle zestawienie dat „opinią” tytułują, chociaż takowa jest tylko zestawieniem a nie więcej, piszący tych parę słów — nie zasłyszawszy nawet, aby to było wygłoszone i bronione w obec znawców technik a wątpiąc, aby w śród tych wywołać zdołało dyskusję, z powodu licznych zastrzeżeń i wielkiej rezerwy, — może zaledwie nazwać to materiałem kwalifikującym się do użycia przy opracowaniu opinii, gdy na nią zdecydować się kiedyś p. Friederich. Dziś jednak opinii jeszcze nowej w tem nie widzę, ale za to stwierdzić się ośmielę na razie, że Ci co już takie zestawienie u nas nazwać mogli „opinią” a tych parę odpowiedzi „opracowaniem”, bardzo naiwne mają pojęcie tak o przedmiocie samym, jako też i o wartości pracy technicznej, oraz o sposobach traktowania spraw tego rodzaju; — jak zaopatrzenie kilkudziesięcio-tysięcznego miasta w wodę.

Inaczej mówiąc bardzo to pocieszającym jest, że komisya była zadowolnioną z dość kosztownych odpowiedzi; ale fakt, że takowe nazwano „opinią” dowodzi zarazem, że traktowanie tej sprawy w ostatnich dwóch latach wśród komisji wodociągowej, jest tego rodzaju, że komisya potrzebuje właściwie więcej profesora hydrauliki, aniżeli praktycznego i energicznego inżyniera. Jest więc nadzieja, że sprowadzony ad hoc Germanus, umiąc elementarnie rzecz tłumaczyć doprowadzi przecież do jakichś rezultatów, zadawszy sobie pracy.

Utrafił też p. Friederich widocznie starannie w gotowy już dziś poziom pojęć o tej technicznej rzeczy, jaki wyrobiony jest wśród słuchaczy komisyjnych, skoro nie powiedział nic poza ten poziom, a tylko ich własnymi, gotowymi zdobyczami podemonstrowawszy, wywołał taką halucynację wśród słuchaczy, że przyznali jakoby się przez to coś już było nawet i w sprawie rozjaśniło, a to tymczasem właściwie jest li sensacyjne zdarzenie ale proste, że komisya po 15 latach studyów tyle wie z technicznego punktu co przed temi studyami.

Na wszelki sposób liczyć można na pewno, że gdy 10.000 zł. wyznaczonych na dalsze studia będą wydane, dzisiejszy inżynier ordynacyjny najpierw baczny będzie, czy się

przez to sprawa i rzecz komisji rozjaśniła. Jeżeli bowiem to osiągnięciem nie będzie, co już z pytań stawianych rozpoznać można, to będzie zniewolonym inżynier ordynacyjny chociażby nie chciał, wyeksperymentować sprawę dalej tak, ażeby mówiła sama ad oculos komisji ale tylko w miarę powolnego ale za to gruntownego rozwoju wiedzy technicznej tych weteranów, którzy badali ją już tak wytrwale i mozolnie przez 15 lat; za które to badania wydała już gmina w uznaniu ich potrzeby 70.000 zł a w dodatku wydać postanowiła jeszcze 10.000 zł.

Zadanie swe pojął też sprowadzony ad hoc inżynier widocznie w ten sposób, bo jak dotychczas, nie uważa ten Pan za swe zadanie doprowadzić do wyjaśnienia czysto inżynierskiego: jaki jest najracjonalniejszy i najpraktyczniejszy sposób załatwienia sprawy zaopatrzenia miasta Krakowa w wodę, lecz raczej stara się On w pouczająco systematyczny sposób dla komisji a a nie dla rzeczy i Krakowa, dojść do zbadania szczegółów wymarzonego wodociągu regulickiego.

Dowodem tego pojmowania rzeczy jest właśnie tu omawiana publikacja zatytułowana „Opinią”. W niej bowiem unika autor wszelkich rzutciejszych znawczych poglądów, których wyrozumienie wymagałoby więcej technicznie znawczego otoczenia, a w krórej raczej zapowiada rozpoczęcie prac ze systematycznością, w celu pouczenia komisji a właściwie w celu pozyskania pewników inżynierskich brakujących ekspertowi samemu do nieco stanowczejszego poglądu na projekt regulicki, za które to studium gmina zapłaci ile tylko będzie potrzeba.

My też technicy polscy nie możemy jak tylko przyklasnąć szanownemu koledze zagranicznemu, jeżeli mu się uda dokończyć skutecznie raz tę edukację, którą to sztukę niestety ze wstydem wyznajemy, my swojscy technicy dokazać nie zdołaliśmy, aby na przykład pomimo zadziwiających zdolności jakie rozwija referent tej sprawy w komisji, zrobić z tegoż Pana w krótkim czasie brakującego naszemu krajowi hydraulika specjalistę.

Tyle dla ogółu zrozumiałego dać mogę, a teraz dla naszych techników polskich, którzyby się przedmiotem tym interesowali, powiem, że p. Karol Friederich jest bardzo dobrą i roztropną akwizycją, pod jego zarządzeniem rozwój poważniejszej pracy około tej sprawy ma wszelkie widoki urzeczywistnienia. Szkoda tylko, że to nie nasz pracownik korzysta z tego

tak pięknego i zaszczytnego a rzadkiego zadania technicznego w kraju, bo zrobił by zaraz doświadczenie w kierownictwie tego rodzaju pracami, które i w innych miastach kraju zastosować by się dało zarobkowo w przyszłości przy podobnych sposobnościach, które miejmy nadzieję nie będą w zbyt dalekiem polu.

Wprawdzie obznajomiony będąc o ile sądzić mogę dobrze z tą sprawą, powiedzieć mi przypada, że miałbym bardzo słabe wyobrażenie o każdym przeciętnym techniku swojskim, gdyby po takim starannem wprowadzeniu w prace dotychczasowe, po tak gorliwym i wszechstronnem wyposażeniu w gotowe już zdobycze drukiem, rysunkiem i statystyką, w obec podanych do dyspozycji wszelkich środków pomocniczych, jakimi został p. Friedrich wyposażony, nie umiał zebrać i wykonać takie zestawienie, jakie widzę w owej „Opinii“.

Czyby jednak taki technik przypadkiem znaleziony w kraju, był się zadowolnić, w odpowiedziach li tylko uwzględnianiem tego poziomu pytań, który tylko dyletantów zadowalnia, i czy które pytania nie można było pomimo dyletantyzmu w ich stawianiu nieco poważniej traktować i na takowe więcej wyczerpująco odpowiedzieć, to inna rzecz, na to odpowiem ale gdy trzeba będzie, i gdzie uważać będę za odpowiednie.

Aby dać próbkę jednak z tej zręczności kolegi naszego, z jaką komisję zadowolnić, wystarczy mi dodać, że między innymi wspomniał ten Pan o potrzebie wytyczenia trasy na wodociąg regulicki! o ścisłej niwelacji tejże trasy! i t. p., przy czem opisywał paliki, tyczki i tabliczki do tego potrzebne.

Przyznacie panowie technicy polscy, że to jest pouczające a wyraźne i przystępne nawet dla nietechników a członków komisji, boć każdy zrozumie, że chcąc coś napisać trzeba wziąć pióro lub ołówek zacięty do ręki i ruszać w pewien sposób temi po papierze nie zapomniawszy o inkauscie.

Ale dla nas szanowni polscy technicy, jest to zarazem gorzką krytyką, która trafia urząd budowniczy miejski Krakowski, którego niwelacja pono 4^m gdzieś uroniła! ale pomimo tego urząd trasę sfabrykował i w szczegółach projekt obrobiono. Przytem i zatem ta germańska opinia nowiną jednak nie jest dla nas, — bo o tem już polskie wróble świergotały.

Niechże mi wolno będzie dla wiadomości ogółu a dla jakiej takiej pociechy naszych techników, zwrócić teraz uwagę

interesowanego świata technicznego na przychylnie przyjętą pracę*) niżej podpisanego, który przed dwoma laty sprawę szczegółowo opracowawszy, na dniu 12. grudnia 1885 zakomunikował ją treściwie w wykładzie wśród Towarzystwa politechnicznego we Lwowie, do czego mu nie użyczył świetny magistrat krakowski nawet planów, (pracy śp. Klugera), które poprzednio przed laty dwoma przez dwa dni w Krakowie studyował. (A prosiło w celu ułatwienia wykładu o to użyczenie planów nawet samo Prezydium Towarzystwa politech). Wiadomem też może będzie, że na zgromadzeniach dnia 19. i 27. kwietnia 1886 wygłosił podpisany streszczenie swego materiału, także i wśród Towarzystwa technicznego krakowskiego.

Otóż oznajmiam, że przychylna ocena tej pracy przez kolegów, zniewoliła mnie, że jak całe dwa lata spoczywał elaborat mój w tece mych prac prywatnych, tak jednak oddałem go w rękopisie 12-arkuszowym „Przeglądowi technicznemu“ w Warszawie przed kilku miesiącami i właśnie mam decyzję komitetu inżyniersko-redakcyjnego tego pisma, że po szczegółowym rozborze uchwalono publikować pracę moją, a nawet wejść w położenie pozyskania wkrótce osobnych odbitek z tej publikacji, aby w ten sposób moją pracę jak najszerszym kołom udzielić.

Jest więc gotową pracą nie obliczoną wprawdzie na przeciwną lub współubiegającą się o lepsze z pracami koryfeuszów, ale za to swojską sumienną i mozolną, a że nie na obstalunek ale li z zamiłowania podjęta — ma więc wszelkie pewniki bezstronności.

Otóż po gruntownem przeczytaniu owej opinii pana Friedricha, nie mogę inaczej jak tylko odezwać się, dawszy pracę swoją li w towarzysko-naukowym celu, czy są już dziś w społeczeństwie naszym czynniki i dość wytrawne ich instancje, które stanąwszy w takim razie na bezinteresownym punkcie

*) Praca moja oddana „Przeglądowi Technicznemu“ w Warszawie obejmuje: 1) Wstęp z rzutem oka na pewniki i obowiązki jakim odpowiedzieć musi technik czyli inżynier, rozwiązujący takie zadanie. 2) Historia sprawy od jej nawiązku, t. j. od 1870 roku aż po rok 1884 wraz z krytyczną recenzją studyów wód głębinnych. 3) Opis i krytyka szczegółowa projektu na wodociąg regulicki, wraz ze szkicem głównych składników tegoż, oraz mapką okolicy Krakowa.

znawczej oceny umiałyby orzec i stwierdzić, czy i jaką krzywdę nie tylko materialną ale i moralną wyrządzono w tej sprawie nam technikom polskim, skrzywdziwszy nas na ambicyi a pogwałciwszy logiką wskazaną samozachowawczość obywatelską, odsadzając bez popytu w drodze konkursu w czambuł wszystkie siły nasze w niepatryotyczny sposób od kompetencji i zdolności oraz biegłości w podołaniu tej pracy publicznej.

Odnosząc interesujących się tym przedmiotem do mego rękopisu i jego oczekiwanej publikacji warszawskiej, zaproponowałbym aby mi Pan sprowadzony znawca raczył odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Czy w pracy mej znajdzie wskazane wszystko to co sam z wielką rezerwą podał, więc już przecie uczynić uważa za stosowne i potrzebne, czy to wszystko nie znajdzie umiętnie i praktycznie szczegółowiej omówione, ba czy nawet nie znajdzie pewną nadwyżkę uwagi godnych refleksyi, zarzutów i spostrzeżeń przezemnie naprowadzonych?

2. Czy obliczywszy koszt wodociągu regulickiego, z temi zmianami jakie ja w mej pracy wskazałem i udowodniłem jako prawie niezbędne, znajdzie wśród tychże jakie, i które zbyt znaczne, a te które zatwierdzi czy będą mogły poniżej 1,500.000 zł. kosztów budowy być osiągalnymi, i czy i o ile ma nadzieję, że gdy w nieodzowny sposób po zebraniu dat brakujących z gruntu i podług tych zmodyfikowawszy ad minimum proponowane przezemnie zmiany ze względów na koszt, doprowadzić sędzi do takiego projektu na wodociąg regulicki, żeby koszt tegoż wodociągu wypadły poniżej 2,200.000 zł. który ja jako właściwszy znalazłem? Czy do tego orzeczenia potrzebuje znawca koniecznie jeszcze dziś więcej studyów i które najniezbędniej?

3. Czy Pan specjalista zagraniczny wraz z miejscowymi geologami i górnikami, choćby poznaawszy dalej naturę źródlisk regulickich, mogą być pewni, że nigdy nie nastąpi w regulickim zdroju podobna katastrofa jaka zaszła w zdrojach cieplickich, które przeszło 200 lat na wierzch tamże wypływając, po katastrofie nagłego zaniku wody, koniecznym okazały, że dziś wodę z szachtu na 39 m do góry czerpać potrzeba. Pytam czy od takiego wypadku Regulice zabezpieczonemi nazwać można, lub umie się źródłisko od tego ochronić pomimo bliskości kopalnianej okolicy Chrzanowa, Jaworzni i t. d. —?

4. Czy więc w obec prawdopodobniejszego kosztu 2,200.000 zł. ta jedyna nieprzechwalona zaleta dobroci wody, jest dostatecznym argumentem stwierdzającym konieczność uważania regulickiego wodociągu jako li dla Krakowa racjonalnego i najlepszego? oraz czy pomimo zmiennej wydajności i niebezpieczeństwa zaniku wody jedynie do obronienia wskazanym jest ten tylko projekt?

5. Czy na wszelki sposób nie znajduje pan Friederich z pośród dotychczasowych badań i ich wyników dosyć motywów, któreby wielce obiecującym a więc i wskazanem robiły, podjąć jeszcze opracowanie i to szczegółowe, chociażby jeszcze jednego wszelkie pewniki dla Krakowa mieć mogącego wodociągu? i któryby to był zdaniem tego Pana?

Powie zapewne komisya wodociągowa, że 3, 4 i 5te pytanie moje już pan Friederich załatwił w owej opinii; lecz ja na to muszę stanowczo powiedzieć, że odpowiedzią w przybliżeniu zaledwie dotyczącą moich pytań, pan Friederich tylko komisją pochwalił, zadowolony będąc, że go nikt do uzasadnienia tego pochwalnego zdania nie powołał i prawdopodobnie powołać nie umiał lub nieśmiał.

Zwrócić należy mi uwagę, że li naszymi gotowemi datami jakie zastał, wszystko stwierdzić się stara pan Friederich, mówiąc prawie zawsze, o tyle o ile takowe dowodzą i o tyle o ile dowiedzionym już mieć chcecie Panowie ten szczegół temi datami.

Tak mi się rzecz przedstawia po starannem zbadaniu i zupełnem wyrozumieniu tych 16tu pierwszych stronnie rzekomej opinii pana Friedericha, które obejmują owe pytania i odpowiedzi. Dlatego też dawszy przedmiot mej pracy do publikacji przed wyczytaniem tej, z polecenia komisji wodociągowej drukowanej broszury, która dni temu parę jak wyszła, mógłbym na tym naukowo-towarzyskim celu mej pracy poprzestać, dziś nie mogę jednak inaczej postąpić jak tylko jeszcze uprzedzić tę publikację specjalnej pracy mojej temi tu skreślonymi kilku uwagami, popularnemi a to z następujących obywatelskich pobudek.

Najpierw, każdy obywatel konstytucyjnego państwa jest powołany czuwać nad racjonalnem, sumiennem i ekonomicznem spożytkowaniem każdego grosza publicznego. Dalej jako technik powołanym i na siłach się czuję stać na straży ambicyi polskich techników tu moralnie i materialnie skrzywdzonych, co da Bóg

dowiodą inni lepiej odemnie, a wreszcie i z tej jeszcze pobudki, że mam silne przekonanie, iż tak jak elaborat mój co do zaopatrzenia miasta Lwowa w wodę opracowany przeze mnie jako referenta jeszcze w roku 1881—1882 i 1883 stanowi rzeczoznawcze wytyczne dla lwowskiej rady miejskiej i chroni jej gminę od niepotrzebnych eksperymentów kosztownych, a zaprowadzi da Bóg bez pomocy obcych do załatwienia tej o wiele trudniejszej niż w Krakowie sprawy, w najekonomiczniejszy i najracjonalniejszy sposób; tak też i praca moja w kwestyi krakowskich wodociągów, o której sam na razie własnym trudem i kosztem pisać i publikować się nie waham, nadaje się w szczególności, aby z niej pan Friederich powziął, jak polscy technicy sprawy takie opracowują, li z patriotyzmu i z zamiłowania w pracy, a jako Krakowianin rodowity tuszę sobie, że sam ten Pan sumiennym będąc przyzna, że tak pracą moją specjalną, jak i temi tu uwagami dobrze się przysłużyłem memu rodzinnemu miastu, poddawszy temu Panu nie jedno, lub zwróciwszy uwagę Jego na niejedną ważną szczegół, który i ten pan spostrzedzby powinien jako zawodowy Germanus, gdy tyle zedrze obuwia ile ja zdarłem rozpoznając te urocze okolice naszego królewskiego grodu, a chociażby się po tem jeszcze nie czuł z nim tak związanym, jak natus Republicanus Cracoviaensis którym ja mam zaszczyt być.

Zrozumie też szanowny kolega Germanus jego rodzime przysłowie: „Jeder strecke sich nach seiner Decke“, z powodu którego to mam nadzieję, że aczkolwiek regulicki wodociąg zdaje mi się być za drogiem a za ryzykownem dziełem dla Krakowa, to jednak nie zaboli mnie z tego powodu głowa o sprowadzenie wody dobrej i dostatecznej ilości dla Krakowa; bo jako technik a znający ten przedmiot i warunki hydrografii Krakowa, wypowiadam stanowczo, że znajdzie się jeszcze i tańszy a równie higienicznie skuteczny sposób zaopatrzenia miasta Krakowa w wodę, chociażby nam zdroje w Regulicach porzucić przypadło jako o 35.000 m blisko 5 mil odległe od twierdzy, i chociaż obawy tej nikt dziś nie podnosi, ale podnoszono i uznano te obawy gdy o 8 kilometrów, a więc z wyżej o milę od Krakowa, rozchodziło się o zasilanie wodociągu ze Sułoszówki, który to projekt porzucono.

Da Bóg więc, że i pan Friederich może domyśli się, że są jeszcze oprócz tych dwóch niebezpiecznych w czasie wojny dla twierdzy projektów, jeszcze jakie inne bezpieczne całkiem,

a równie skuteczne, bo higieniczne jak regulicki wodociąg projekty wykonalnymi, które nie ustąpią w skuteczności a nie spowodują tak wielkich ciężarów, z któremi by się ze względu na Krakowian liczyć należało.

Zanim to nastąpi pragnę wykazać jakie to ciężary sprowadziłby taki koszt jak owe 2,200.000 zł., które kosztować prawdopodobnie będzie wodociąg regulicki, jeżeli ma być trwałym, a wykazując to, obzajomę zarazem łaskawych czytelników z treścią 18tu dalszych stronic owej „opinii“ recte zestawień, jakie owa „opinia“ pana Friedericha zawiera, a która to druga część broszury jest poprostu statystyką magistratu Krakowskiego, Jemu udzieloną i do oznaczenia potrzebowania wody użytą.

Otóż zachował sobie magistrat Krakowski od roku 1884 mój spis arkuszowy dat potrzebnych każdemu w tym razie technikowi, a o których udzielenie wówczas p. Prezydenta prosiłem.

Zażądano też na zasadzie tego spisu od Pana specjalisty, aby na tle tychże dat coś obliczył, lecz nie uwzględniono, czy te daty tylko do oznaczenia prawdopodobnego w Krakowie spożycia wody w przyszłości są potrzebne; a więc i do miejscowych stosunków zastosowanego oznaczenia ilości potrzebnej dla wodociągu wody, czyli też jest jeszcze i jaki inny cel.

Na wszelki sposób cel jest jeszcze inny, a zastosowałem go nie źle we Lwowie w roku 1881 wyliczając z tych dat najsprawiedliwsze ciężary płatnicze, jakie w przybliżeniu na różnych i pojedynczych konsumentów przypadająby po zaprowadzeniu wodociągów z przymusowym ogólnym obowiązkiem użytkowania z tychże wody, a przedewszystkiem z obowiązkiem jej opłacania przez konsumentów, które to obliczenie jest w wynikach swych ciekawym horoskopem przyszłości, z którym się liczyć wypada.

Jakiż to wydatek roczny czeka gminę miasta bez względu czy tym czy owym sposobem przysporzy sobie kapitał zakładowy i bez względu na to, jakim z owych 3ch znanych sposobów, t. j. czy we własnym zarządzie, czy przez generalne przedsiębiorstwo, czy po cenach jednostkowych, budowa sama wodociągu wykonaną będzie.

Oto wydatek roczny oprocentowujący i amortyzujący kapitał budowlany a utrzymujący wodociąg zawsze w dobrym i

używalnym stanie, będzie wynosił, przyjąwszy kosztą budowy wodociągu w obliczonej przezemnie prawdopodobniejszej kwocie 2,200.000 zł. następujące 4 sumy roczne:

1. procent z kapitału na założenie
wodociągu od 77.000 zł. do 88.000 zł.
2. amortyzacja kapitału na założenie
wodociągu od 44.000 „ „ 66.000 „
3. kosztą utrzymania wodociągu
w dobrym stanie od 22.000 „ „ 27.500 „
4. kosztą administracji dozoru i
rachunkowości od 22.000 „ „ 27.500 „

Czyli razem rocznie suma od 165.000 zł. do 209.000 zł.

Otóż z góry orzekam, że te sumy za wysokie dla naszej ogólnej biedy a w szczególności dla naszych podatników miejskich, boć z obliczeń moich dla Lwowa przy 110.000-ej ludności wywnioskowałem, że wazylibyśmy się w dzisiejszych czasach zaledwie na wydatek 120.000 do 150.000 zł. rocznie na cele wodociągowe.

Kraków sądę okaże już wiele większą intensywność płatniczą, gdy w tych samych warunkach ofiarności utrzymać się postara co Lwów, i dlatego radziłbym nie oznaczać kwoty najwyższych kosztów założenia, jak to poprzednio w Krakowie już zrobiono, lecz raczej kwotę największego dopuszczalnego, t. j. pokrywającego wydatku rocznego.

Tego rodzaju uchwalona zasada, na pewnem studium obliczenia oparta, ogranicza racjonalnie stronę ekonomiczną, nie krępując zbytnio istotą rzeczy wskazanej swobody projektujących inżynierów, a przykładą właściwszą miarę ekonomiczną do oceny projektów, boć nie każda budowa tania już jest, gdy mniej kosztuje z nowa przy założeniu i odwrotnie, co przy projektach wodociągowych szczególniejsze ma znaczenie. — Byłyby więc warunki zalet jakiegoś projektu tak dalece uwagi godnemi, że takowe silnie za jego przyjęciem przemawiają; to miarą słuszniejszą czy takowy zamożność miasta nie przekracza, nie jest sam kapitał budowlany, lecz raczej powyż wskazane 4 sumy rocznych wydatków, w których to już samym rozkładem amortyzacji można się przystosować do miejscowych warunków.

Tyle wystarczyłoby już nam polskim a nie wątpię, że i germańskim inżynierom, lecz rzecz dalsza musi być od oculos nie fachowej komisji i ogółu dana.

Jak więc ten przedmiot tu we Lwowie dałem w rachubie żmudnej i jej wynikach, tak też muszę to zrobić i dla mego kochanego Krakowa, wykazując o ile się tylko da szczegółowo, na kogo i w jakiej przybliżonej mierze, ów wydatek 165.000 do 209.000 zł. rocznie rozłożyć by się musiał jako przyszła opłata „wodnego“, gdyby nie inny jak tylko regulicki wodociąg zbudowano.

Tu użyć mi wypada ową statystykę magistracką polską zmieszaną z niemieckimi jednostkami spożycia wody pana Friedericha, boć dla komisji ona wyrocznią, a my tu we Lwowie zrobiliśmy w kilku posiedzeniach oparci na takich samych danych statystycznych magistrackich w komis. Tow. politechn. inną, to prawda bo polską, statystykę spożycia wody, o ile ona w różnych warunkach klimatycznych i zwyczajowych, różną być może od niemieckiej na różne cele, bo zauważyliśmy jako rodowici krajanie, że chociaż ten niemiecki porządek domowo-kuchenny etc. chce być słynnym, to jednak żywcem i duchem jeszcze się nie dostał i nie dostanie tak prędko do wszystkich naszych gospodyń i gospodarstw.

W skutek tego poprawię ja w swoim czasie i przetłumaczę tę statystykę w szczegółach na czysto polską, dziś jednakże dla uszanowania dat podanych w owej opinii pana Friedericha, użyję niezmienną statystykę szczegółowego spożycia wody, którą zresztą podają także niemieckie czasopisma, co do dat jednostkowego spożycia.

Otóż pan Friederich zestawia potrzebną dla Krakowa ilość wody w następujących cyfrach:

A) Dla celów prywatnych, t. j. mycia, gotowania, prania, picia, pojenia bydła, splukiwania kloak etc. 5000 m³ na dobę

Tu już nadmienić muszę, że przy 63.817 głowach mieszkańców miasta Krakowa, wypada to spożycie wody po 78 litrów na głowę i dobę. Nie chcę przeczyć, że za lat 10 — ale nie dziś, całkowity ryczałt potrzeb na ten cel wyniesie może 5000 m³ na dobę, ale żeby to spożycie kiedy 78-litrów wody na głowę i dobę u nas praktykować się mogło, wątpię o tem swojscy inżynierowie, pomimo że nie omieszkał pan Friederich dodać, że był czynnym przy oznaczeniu tego spożycia w Niemczech).

do przeniesienia 5000 m³ na dobę

z przeniesienia $5000 m^3$ na dobę

B) Dla zakładów publicznych, t. j. teatrów, szkół, koszar, hoteli, urzędów, szpitali, łazienek, pralni, rzeźalni etc. $800 m^3$ na dobę

C) Dla potrzeb publicznych, t. j. skrapiania ulic i miejscowisk publicznych, chodników i plantacji, ogrodów publicznych, zasilania studzien publicznych wytryskowych zbiorników dla pogotowia pożarowego i wielu innych celów wody $1500 m^3$ na dobę

D) Dla potrzeb przemysłu, t. j. fabryk, browarów, gorzelń, (kawiarni, sklepów, restauracji) kotłów parowych lub silnic wodnych i t. p. użytkowników wody $1000 m^3$ na dobę

(Przy tym tytule mniemałbym wskazać móżdż że i w tem niewłaściwie już postąpił pan Friederich, biorąc kawiarnie, sklepy, restauracje i gospody, szynki etc. w tytuł D., a nie w tytuł B. gdzie umieścił łaźnie, ale mniejsza z tem wszak to tylko przybliżone rachunki.)

E) Dla nieprzewidzianych potrzeb i na straty wody, t. j. na zaniki wody w skutek uszkodzeń lub na konieczne wypróżnianie rurociągów podczas i dla naprawy $800 m^3$ na dobę

Razem więc spodziewane spożycie wody, a więc i na niemieckich danych jednostkowego spożycia oparta potrzeba wody dla Krakowa wynosić ma $9000 m^3$ na dobę

(Co do tej ostatniej cyfry, nie mogę inaczej się wyrazić, jak tylko powtórzyć znów zmodyfikowaną odpowiednio uwagę moją wypowiedzianą pod tytułem A.)

Mógłbym już teraz przystąpić do obliczenia, jaką zapłatę przypadnie uiszczać za wodę do tych a tych celów poszczególnionych pod A, B, C, D i E i jak się takowe rozdziela i na kogo. Lecz mając w tym razie użyć do obliczenia ceny wody, moją cyfrę 2.200000 zlr. jako podwalinową, muszę przytoczyć tu kilka uwag technicznych, które w méj publikacji Warszawskiej technicy wyczytają, tu jednak muszę te uwagi spopularyzować, a to w celu uprawdopodobnienia, że tak się rzecz mieć będzie z ważnych przyczyn technicznych, pomimo że przybliżony kosztorys Św. p.

Klugera wynosił tylko 1.500000 zlr. a robiona była nawet nadzieja niżki tego kosztorysu.

Gdyby mi chodziło było li tylko o oznaczenie potrzebnej dla Krakowa najmniejszej i największej ilości wody, to wyznaję że pierwszy rzut oka, na przyjęte przez Św. p. Klugera a przez komisję wodociągową krakowską uchwałą zatwierdzone wymogi co do ilości wody, powodowałyby mną przy tem pozostać.

Dziś i w opracowaniu mojem z przed laty dwoma przyjąłem też, że na razie musi wodociąg dostarczyć najmniej $6674 m^3$ wody na dobę dla Krakowa co wymaga ażeby przysporzono 77 litrów na sekundę, a dodałbym tylko do tego z mojej strony te warunki, że co do wydajności źródła, które ma być eksploatowane należy stawić wymogi, aby już pierwszą założyć się mającą obudowę takowego, zabezpieczyć możność ciągłej wydajności aż do $10.000 m^3$ wody na dobę czyli 115 litrów na sekundę przypływu, już teraz zaraz uchwytne. Na przyszłość zaś dla spodziewanego zwiększenia miasta i warunków zwiększonych potrzeb jego, należy mieć możność, chociażby jakąś dalszą obudowę źródła, zwiększyć móżdż w przyszłości uchwytnej wydajność źródła do 154 litrów na sekundę.

Co do budowy zaś samego wodociągu, jako stałej monumentalnej budowli, należy stawiać wymogi, aby takowy równie 77 litrów jako też i 154 litrów na sekundę pod możebnie korzystnymi warunkami sprowadzać mógł do miasta. W tych ostatnich warunkach, leży cały sekret studyów specjalnych, scientificzno - praktycznych, o których tu bliżej mówić nie mogę, lecz wykaże to moja publikacja w specjalnym czasopiśmie, że takim wymogom i warunkom odpowie snadniej li tylko sprowadzenie wody rurociągami a więc hydrostatycznie od Regulic aż do Sikornickiego zbiornika; a nie kanałem czyli systemem spławnym, ani też projektowanym przez Św. p. Klugera mieszanym sposobem; jeżeli chcemy, aby ta woda była w przybliżeniu tak dobrą w Krakowie po swej 35 kilometrowej wędrówce, jak dobrą jest u źródła samego.

Tanim spławnym kanałem sprowadzona woda regulicka, straci tyle na swych wychwalanych zaletach, jak to mój elaborat przed dwoma laty wypracowany stwierdza, że zaczerpnięta w miejscu z wodociągów nie wiele lepszą być może od tej samej wody źródlanej przy jej ujściu do Wisły pod Okleśną.

Bo tę małą różnicę, jaka zachodzi pomiędzy wędrówką pierwszą*) a pomiędzy wędrówką drugą**) tę różnicę korzystniejszych nieco warunków, usunięcia wody od wpływu słońca i mrozu, znosi nie pomierany stosunek długości obu dróg tej wędrówki, przy czem więc zwietrzenie i zmiękczenie wody oraz podwyżka ciepłoty prawie w jednakim stopniu nastąpić musi. Gdy zaś pełnym rurociągiem podziemnym woda tłoczona od Regulic do Sikornika daje pewniki że jej ta wędrówka mało co zaszkodzi, boć to istna dalsza imitacja jej naturalnej hermetycznej wędrówki w podziemiu Regulic.

Gdy więc z tych i wielu innych przezemnie naprowadzonych względów scyentficznie praktycznych, regulicki wodociąg, jeżeli ma być trwałym i pożytecznym a nawet wykonalnym, musi prawie wyłącznie posiadać rurociąg a nie kanał spławny w długości od Regulic aż do Sikornika, co stanowczo w mej pracy udowodniłem i obliczyłem, więc też i koszt wodociągu tego, podany przezemnie w kwocie 2.200000 złr. jest prawie za nie unikalny do uważania.

Lecz o to się komisya wodociągowa krakowska nie zapytała ani Towarz. tech. krakowskiego, ani Towarz. polit.: Lwowskiego, więc też wypada Jej już chyba nie wierzyć i temu tu zdaniu, lecz raczej czekać aż z pomocą wydatku 10.000 złr. potwierdzi to pan Friederich, lecz gdyby tenże, koszt ten nawet mniejszym znalazł, to powiem jednak, że i polscy technicy takimi środkami wymownymi a jest nadzieja jeszcze nie ostatnimi jak 10.000 zł. na studia, potrafiliby wykazać tę rzecz, ad oculos profanorum, z całą ścisłością możebnej tu zniżki kosztów.

Dając jednak tę szczyptę pracy mej osobistej bez żadnego wydatku dla gminy miasta Krakowa, wolno mi będzie może tę datę kosztu, na razie za już udowodnioną uważać, a więc i przy-

*) t. j. w korycie rzeczki Regulki z tych źródeł się tworzącej, gdy woda ta stoczyła się czyli spłynęła po tych siło dajnych a jak rzadko która rzeczka w Galicyi przemysłowo wyzyskanych spadkach tamtejszych jarów i wąwozów, dawszy około 51 sił koni, których wykupno od młynarzy i właścicieli tartaków nawiasem mówiąc słabo bardzo w kosztorysie ocenione zostało, gdy tak pożytecznie 10-15 kilom. długą drogą zesła aż w dolinę Wisły.

**) t. j. po dnie kanału lub po dnie różnie długich i różnie pochylonych kawałach tegoż kanału 22 kilometry długości całej mierzących, któremi dostać się ma woda z regulickich źródeł aż do sikornickiego zborka.

jąc w dalszym obliczeniu z niej wynikający wydatek roczny w kwocie od 165.000 złr. do 209.000 złr. i podług tego, oraz podług powyższego spotrzebowania wody, wyliczyć dalej, ile za tę wodę regulicką konsumenci płacić muszą, aby pokryć koszt jej sprowadzenia. Rozumie się że wszystko to dzieje się pod ważnem przypuszczeniem że zdroje w Regulicach, tę ilość wody, którą już chcemy mieć zapłaconą w mieście, dostarczyć będą w stanie, o czem się także tylko dla komisji wodociągowej Pan Friederich dowiedzieć pono ma, radzimy więc tylko jeszcze aby się także przekonał ordynacyjny inżynier, czy tę wodę kiedy nie trza będzie czerpać gdyby będąc w podziemiach nie zechciała z nich wyjść tak jak dziś płynie.

Cieszy mnie też niewymownie bo upewnia o znawstwie i obrotności obcego inżyniera ordynacyjnego, że, pomimo orzeczenia św. p. Klugera, jakoby w Baczynie wszystkiego było podstawkiem, tylko wody nie było dosyć, moja uwaga zrobiona przed dwoma laty w biurze Dyrektora urzędu budowniczego miejskiego w Krakowie, gdym dwa dni oglądał i studjował plany i prace Św. p. Klugera, a dotycząca zamiaru spożytkowania wód w Baczynskiej okolicy, czyli doliny Sanki, jako na trasie do Regulic blisko leżących, znalazła zaraz i w Panu Friederichu zwolennika o czem się właśnie z broszury dowiaduję.

Tyle wtrąciwszy tu dla pobieżnego wyjaśnienia, dla czego wodociąg regulicki powyżej 2.000000 zł. prawdopodobnie kosztować będzie, powracam do obliczeń wyniknąć mogących opłat.

Gdy podług Pana Friedericha konsum pod A. B. C. D i E wykazany, uważać należy jako podstawowy pomiar dla sciągnąć się dającej choćby w przyszłości zapłaty, a zatem te daty z datami wydatków powyższych nie tylko w sumie służyć nam mogą do obliczenia ceny sprowadzonej z Regulic wody, ale też te same daty wyliczyć dozwolą pojedynczo każdy wydatek, jaki czeka w przyszłości podatników zamieszkałych w Krakowie za użycie wody z tychże wodociągów, więc postanowiłem tu taką kalkulację zrobić.

Cena wody wyliczy się jeżeli uwzględnimy, że $9,000 m^3$ na dobę dają w 365 dniach, czyli w roku konsum $3,285,700 m^3$ a przy wydatku rocznym 165,000 do 209,000 zł. na sprowadzenie tej wody, wypadają bez żadnych zysków kwoty: 5 zł. 02 ct. do 6 zł 32 ct. za każde $100 m^3$ wody, czyli, że te

kwoty są ceną podług której trzeba będzie ściągać od konsumentów zapłatę.

Dodaję, że zaraz inaczej się ta cena pokazałaby, gdyby przyjąć trzeba, że tak samo drogo zbudowany wodociąg, da początkowo płatnej wody tylko $6,684 m^3$ na dobę, bo wtedy tylko $2,436,302 m^3$ wody rocznie mieć będziemy w płatnej rachubie, więc za każde $100 m^3$ przypadałaby cena 6 zł. 81 ct. do 8 zł. 58 ct.

Zostańmy jednak przy pierwszej rachubie, to podług tej:

1. tytułem pierwszego spotrzebowania wody A wypadnie ściągnąć: „za $5,000 m^3$ na dobę“ a więc $1,825,000 m^3$ rocznie od 91,615 zł. do 116,070 zł.

2. tytułem drugiego spotrzebowania wody B wypadłoby ściągnąć: „za $800 m^3$ na dobę“ a więc $292,000 m^3$ rocznie od 14,658 zł. do 18,571 zł.

3. tytułem trzeciego spotrzebowania wody C wypadłoby ściągnąć: „za $1,500 m^3$ na dobę“ a więc $547,500 m^3$ rocznie od 27,484 zł. do 34,821 zł.

4. tytułem czwartego spotrzebowania wody D wypadłoby ściągnąć „za $1,000 m^3$ na dobę“ czyli rocznie $365,000 m^3$ od 18,323 zł. do 23,214 zł.

5. wreszcie tytułem piątego spotrzebowania wody E wypadłoby ściągnąć: „za $700 m^3$ na dobę“ czyli rocznie $255,500 m^3$ od 12,800 zł. do 16,218 zł.

Zastanówmy się, kto za pojedyncze tytuły spożycia do przypadających zapłat pociągnięty być może i w jaki sposób, a w jakiej wysokości wtedy nałożyłby przypadało tę opłatę, ażeby ściągnąć powyż wykazane sumy roczne, za które wodę tę wodociągi dostarczą.

1. Tytuł A za spożycie, do celów prywatnych od 91,615 zł. do 116,070 zł.

2. Tytuł B za spożycie dla zakładów publicznych od 14,658 zł. do 18,571 zł.

3. i 5. Tytuł C i E za spożycie do celów publicznych porządku i czystości od 40,285 zł. do 50,039 zł.

4. Tytuł D za spożycie do celów przemysłowych od 18,323 zł. do 23,204 zł.

Razem opuściwszy centy od 164,881 zł. do 208,894 zł.

a więc mniej więcej prawie owe za podstawę wzięte wydatki, które jednak łatwiej się tu jako dochody spisały, aniżeli są ściągalnymi, czego dowodzą następujące okoliczności.

I. Któż więc tę zapłatę z tytułu A. uiścić będzie musiał? Oto przy ludności 63,817 głów wypadłoby jako pogłówny podatek miejski na wodę ściągać po 1 zł. 43 ct. do 1 zł. 81 ct. rocznie, czyli miesięcznie po 12 do 15 ct. od głowy, a więc na ojca rodziny z 6. osób przeciętnie złożonej, wypadnie miesięcznie 72 ct. do 90 ct. podatku za wodę do osobistych czyli domowych potrzeb.

Już ten rachunek wykazuje, że nie mały ten nowy ciężar, który nawet dla biedniejszych (a wody potrzebuje i najbiedniejszy) byłby za uciążliwy, tem samem staje się nie możebnym.

Porzucam więc tę kombinację jako nie praktyczną a przychodzę do innej a mianowicie tej, która zasadniczo przyjmuje, że dla uboższych wody trzeba dać za darmo, tak z przyszłych wodociągów, jak ją dziś mają ze studzien.

Przy tej zasadzie wymiaru opłaty za wodę, więcej prawdopodobieństwa do zastosowania mającej, przypadnie kwoty 91.615 zł. do 116.070 zł. z tytułu A. rozdzielić tylko pomiędzy zamożniejszych konsumentów i podatników i nie ściągać go w formie pogłównej płacy.

Nie mając brakujących magistratowi Krakowskiemu dat, sądzę, że przybliżę się na razie dość dokładnie do rzeczywistości, gdy podobnie jak we Lwowie z liczby rodziny czyli odosobników oddzielnie zamieszkałych wywnioskuję ilość płacących podatek. Otóż we Lwowie na 110.000 ludności można liczyć na 13.000 zdolnych do ponoszenia tego podatku podatników, w Krakowie więc także odpada większa część ludności nie mogąca nie płacić, a są to kobiety i dzieci, dalej drugą częścią są to podatnicy ubożsi, którym dalszych ciężarów trudno nałożyć, a dopiero trzecia garstka podatników w liczbie co najwyżej 10.000 (w tym samym prawie stosunku co we Lwowie) ponieść może ten wydatek.

W tem przypuszczeniu wypadnie rozłożyć na każdego z 10.000 podatników rocznie jako opłatę za wodę czyli nałożyć na nich podatek wodociągowego z tytułu A. spożycia wody do celów domowych, rocznie od 9 zł. 16 ct. do 11 zł. 60 ct. czyli

miesięcznie 76.3 centa do 96.6 centa bez względu na ilość głów w rodzinie.

Taką kombinację przyjąłem w rachunkach mych dla Lwowa, jest to sposób prawdopodobniejszy, a choć należy do nie bardzo sprawiedliwych, to jednak dla naszych warunków do prawdopodobniejszego częściowego przyszłego podatku wodnego.

II. Z tytułu B. spożycia wody do celów użytecznych dla zakładów publicznych, wypada przy podanem przez pana Friedericha przyszłym spożyciu $800 m^3$ na dobę czyli $282.000 m^3$ wody rocznie, żądać od hoteli, szkół, urzędów, teatrów, szpitali, łazienek, koszar, pralni i rzeźni etc. razem roczną kwotę od 14.658 zł. 40 ct. do 18 571 zł. 20 ct.

Ile to tam na jeden zakład wypadnie, jest na razie obojętnem, zwłaszcza że musi to różnie wypaść, to pewne, że dziś nie jeden zakład taki droższą i gorszą wodę ma; dlatego też nie myślę kwestyonować ten dochód, chociaż wyznaję, że we Lwowie rachując ten dochód nie liczył wraz z zapłatami za wodę do celów przemysłowych na wyższą kwotę jak 20.000 zł. rocznie, a dodałem, że w pierwszych latach zaprowadzenia wodociągu, oprócz dochodu od wojskowości, która prawdopodobnie zaraz wodociągi użyje, nie ma co zresztą liczyć na jego całkowitą ściągłość, bo do czasu, dopóki się nie urządzią te zakłady sposobnie do użycia wodociągowej wody, będą one swój dotychczasowy wydatek na wodę ponosić, trudno więc ponosić i drugi.

III. Tytuły C. i E. podciągnąłem pod jedną sumę, bo tak dobrze jak za wodę spożytą dziś do celów skrapiania ulic, miejscowisk publicznych, dróg, plantacyi, napełniania zbiorników pożarowych, zasilania studzien publicznych i wytrysków, obecnie fundusz bieżący gminy obstać musi, tak też i za wodę do tych celów z wodociągów łatwiej i obficiej używalną, wraz z owymi stratami i nieprzewidzianymi pod E. wykazanymi, płacić czyli obstać za nią będzie musiał i nadal fundusz gminny, jako za wodę na cele ogólnoporzędkowe a więc na cele publiczne zużytą.

Pan Friederich prelinuje na tytuł C. spożycia wody: $1500 m^3$ na dobę a więc $547.500 m^3$ rocznie, za takowe zapłacić wypada rocznie 27.484 zł. 50 ct. do 34.821 zł.

Na tytuł zaś E. prelinuje p. Friederich wody $700 m^3$ na dobę, a więc $255.000 m^3$ rocznie, za takowe zapłacić wypada

rocznie 12.801 zł. do 16.218 zł. czyli fundusz gminny repartować będzie musiał z bieżących zwykłych dochodów za eksploatację przyszłych wodociągów sumą od 40.285 zł. do 51.038 zł. rocznie.

O tym tytule wydatków godzi się coś powiedzieć, najpierw, że egzystuje tenże już po części w dzisiejszym stanie gospodarki miejskiej, dzieli się jednak pomiędzy wydatki na straż pożarową i na utrzymanie beczkowsów do skrapiania. Sumy dotychczasowych wydatków tych magistrat mi nie zdołał po dwóch latach wyczekiwania zestawzić i nie raczył mi tychże udzielić, więc też trudno mi wykazać dla Krakowa, jak to zrobiłem dla Lwowa, o ile one po zaprowadzeniu wodociągów będą większe.

To jednak mogę bezsprzecznie z doświadczenia tu we Lwowie zrobionego wypowiedzieć, że chociażby sumy powyżze wyliczone w kwocie 40.285 zł. 50 ct. do 51.039 zł. pokazały się od dzisiejszych wydatków tego samego tytułu dwa razy większemi, to jednak jest to jedyny tytuł, w którym kolosalną doniosłość pożytku z wodociągów pieniądze nawet w obec zacofanych profanów wykazać można. Przedstawiając bowiem tylko ten szczegół że z całą pewnością skuteczność przyszłego wydatku, na ten tytuł spotrzebowania wody ponoszonego, zwiększy się dziesięciokrotnie, tak pod względem osiągalnej czystości miasta jako też i pod względem bezpieczeństwa od pożarów, to wówczas już pozycje te mogą być rzeczywiście jako wielkie pieniężne korzyści miastu przynoszące uważane. Nigdy bowiem nawet dziesięciokrotnie większymi wydatkami dotychczasowymi na te cele, skutku z wodociągów o wysokim ciśnieniu i z obowiązkowym użyciem z nich wody żadną miarą systemem dzisiejszym nie da się zastąpić, ani też zdobyć ten skutek.

Dla tej więc właściwości; że wydatek a względnie dochód za wodę użytą z tego tytułu do celów publicznych jest prawdziwym dobrodziejstwem publicznym, może by więc było jeszcze najwięcej sprawiedliwym na pokrycie tych kwot wyznaczyć pogłówne, bo zbytniego funduszu z dzisiejszych dochodów, jeżeli jaki pozostaje jeszcze, użyje się na pokrycie innych tu wykazanych a nie ściąganych sum.

I tu zobaczyć jednak nie trudno, że ponieważ pogłówne wypadłoby w kwocie 63 do 79 centów rocznie od osoby, zapro-

wadzić go znów w tej sumie nie można, bo by biedak z familią 6 głów wynoszącą płacić musiał od 3 zł. 78 ct. do 4 zł. 79 ct. rocznie czyli 31·5 do 39·9 centów miesięcznie.

Nie pozostaje więc jak tylko znów i tę zapłatę rozdzielić na odpowiednio ukwalifikowanych podatników, lecz przyjmijmy w tym razie, że i biedniejszych się w ten obowiązek wciągnie, że ich więc będzie repartować 20.000 a nie 10.000 jak przy tytule A., jeżeli tylko 20.000 podatników wszystkich w Krakowie znajdziemy.

Na tej zasadzie przypadłoby za spożycie wody do celów publicznych każdemu podatnikowi krakowskiemu płacić rocznie 2 zł. 1 ct. do 2 zł. 55 ct. czyli miesięcznie od 16·7 centów do 21·2 centów.

Zanim jednak ostatecznie zestawię całkowite ciężary, czyli zanim zliczę prawdopodobne przyszłe zapłaty za wodę, wynikające jako nowe podatki wodne dla mieszkańców miasta Krakowa, przejdźmy jeszcze wpierw do tytułu D.

IV. Spożycie wody na cele przemysłowe oblicza pan Friederich pod D. w ilości 1000 m³ wody na dobę, czyli 365.000 m³ rocznie.

Za takie to spożycie wody należałoby ściągnąć wodnej zapłaty rocznie od 18.323 zł. do 23.214 zł.

I tu ciężar czyli opłata przypadająca z tego tytułu na jednostkę, t. j. na jakiegoś przemysłowca, nie obudza żadnego interesu, ale powiedzieć się da i przy tym tytule, że jakkolwiek warunki dochodu z tego tytułu są nieco lepsze w Krakowie aniżeli we Lwowie, to jednak tylko wtedy i ten dochód za jakie 5 do 10 lat dopiero się urzeczywistni, gdy koszt wody, którą na te cele najlepiej podług wodomierza wydzielać z wodociągu miejskiego, wytrzyma konkurencyę co do taniości, z kosztem własnym, przy dotychczasowym sposobie postarania się o takową praktykowanym po dziś dzień przez pojedynczego przemysłowca.

Więc dochód ten w pierwszych czasach już i z tego względu utrudnionym będzie, że czasami i urzędzenia odpowiedniego we wnętrzu zakładu wymagać musi, co nie tak prędko kto podejmie, jako z pewną rujnacyą przemysłowni połączonego.

Tak więc po tych liczeniach, uporaliśmy się z rozkładem ciężarów jakie w przybliżeniu ścielą się w przyszłości dla poda-

tników krakowskich, w razie gdyby zbudowano rzeczywiście wodociąg ze źródeł regulickich wodę Krakowianom sprowadzający i pod przypuszczeniem, że starczyłaby wydatność tych źródeł na preliminowane przez pana Friedericha potrzeby wody, oraz przy przypuszczeniu mojem, że ten wodociąg nie kosztowałby więcej ale i nie mniej jak 2.200.000 zł., a który to koszt prawdopodobnie będzie miał miejsce jeżeli by miał być wodociąg ten wykonanym i trwałym a przysparzał po 35 kilometrowej wędrówce wody z Regulic do Krakowa, co do jakości prawie nie zmienioną, a więc w przybliżeniu tak dobrą wodę na każdym punkcie Krakowa, jaką ona jest u źródła samego.

Gminie więc a względnie zarządowi gminnemu przypada z tego obliczenia zadanie finansowe takie, że musi obmyśleć zręczny sposób pokrywania wydatków rocznych pod II. i IV. tu wykazanych przez pierwsze 3 do 5 lat, które to pono oba tytuły spożycia wody B i D. nie mogą zaraz po skończonej budowie być zrealizowanymi, ani też opodatkować nie można temi mieszkańcami, a wynoszą:

Tytuł B czyli III. dochód od 14,658 zł. 40 ct. do 18,571 zł. — ct.

„ D „ IV. „ „ 18,323 „ — „ „ 23,214 „ — „

Czyli razem przez 3—5 lat pokrywać wypada gminie miasta z funduszów bieżących wydatek roczny w kwocie od 32,981 zł. 40 ct. do 41,785 zł. 00 ct.

Podatnicy krakowscy muszą oprócz tego okazać się skłonni do ponoszenia następujących danin:

a) Każdy z 10,000 podatników zamożniejszych, z tytułu spożycia wody A. czyli na pokrycie I^{go} dochodu, płaciłby miał rocznie od 9 zł. 16 ct. do 11 zł. 60 ct. czyli miesięcznie od 76·3 ct. do 96·5 ct.

b) Każdy z 20,000 podatników zamieszkałych w Krakowie, a więc najbogatszy i najuboższy, z tytułów spożycia wody C. i E. czyli na pokrycie III^{go} dochodu, płaciłby miał rocznie . od 2 zł. 01 ct. do 2 zł. 55 ct. czyli miesięcznie od 16·7 ct. do 21·2 ct.

A więc każdy zamożniejszy podatnik płaciłby musiał kwoty pod a) i b) czyli płacić mu przypadłoby razem rocznie od 11 zł. 17 ct. do 14 zł. 15 ct.

Każdy zaś uboższy podatnik płaciłby musiał tylko kwoty pod a) t. j. rocznie od 2 zł. 1 ct. do 2 zł. 55 ct. czyli miesięcznie od 16 7/10 ct. do 21 7/10 ct.

Otóż jako technik i inżynier, który już niczem też innym być nie chce, bo i w higienicznych rzeczach zawsze się do krajowych zdolnych lekarzy udaję, — jako technik, — który jeszcze nie-stety w 18 letniej praktyce swej, żadnego miasta galicyjskiego w wodę nie zaopatrywał, ale tylko do tego zadania jak do wielu innych technicznych po akademicku umiejętnie i praktycznie się przygotował i w jedynej pracy takiej w kraju podjętej obywatelski udział brał; — jako technik, — który po dziś dzień żadnego większego udziału w obywatelskich usługach nie brał, bo nawet cichym radnym jeszcze nigdy nie byłem, — jako technik, — który po dziś dzień tylko podatki płacił, ale się usuwa od wszelkich autonomicznych działań, w których przypadłoby mu to trudne zadanie podatki nowe uchylać; — spróbowawszy w tym oto zestawieniu choćby po dyletancku obliczyć ciężary jakie by mieszkańcy miasta Krakowa ponieść musieli w razie urzeczywistnienia budowy wodociągu regulickiego, a znalazłszy w wynikach swych kwotę 14 zł. 15 ct. rocznie dla zamożniejszego podatnika jako zapłatę za wodę w prawdzie mniejszą od kosztu dzisiejszego wodo-nosza, ale zawsze jeszcze za wysoką, a uznawszy znaną kwotę drugą 2 zł. 55 ct. rocznie, która dla każdego i najuboższego podatnika wypada, także jako za wielką, nie mogąc na razie wiedzieć w czym tę rachowaną poprawićby można; ośmielam się służąc temi datami komisji wodociągowej krakowskiej, prosić Pana Referenta tejże, aby był tak grzecznym poprawić mi tę moją rachowaną i stwierdzić zechciał, że nie tylko według autentyczniejszych dat opłata ta się zmniejszy, ale że nadto zmniejszona odpowiednio, uciążliwą dla podatników być nie może.

Boć u nas we Lwowie za ledwie na 13.000 podatników po 6 zł. rocznie czyli 50 ct. miesięcznie opłata obliczona i za dopuszczalną uznaną została, a jednak ciężko pomyśleć o prędkim zrealizowaniu zaprowadzenia wodociągów, któreby odpowiadały europejskim wymogom.

Będzie to pole właściwsze dla działania tak wytrawnego w sprawach i gospodarce radzieckiej obywatela, pomyśleć o tym szczególe i oswoić publiczność krakowską ze swojemi nie-wątpię że bardzo znawczemi staraniami, jakie już zapewne po-

czynił w tym przedmiocie zrealizowania tak doniosłego dla dobra ogólnego dzieła, jakim będą dla kochanego Krakowa wodociągi o wysokim ciśnieniu hydrostatycznym.

Jeżeli by jednak te refleksje moje, rozumie się z poprawką Pana Referenta kom. wod. krak. obudziły większy wzgląd na stronę finansową przedmiotu i przydało się zastosowanie przysłowia: „Jeder strecke sich nach seiner Decke“, to może nie omieszka zadość temu uczynić Pan Referent chociażby z pomocą Pana Friedericha.

Pojmie bowiem każdy higienista, że wszelki czas odroki w urzeczywistnieniu tego dzieła dla dobra ogólnego miasta nie przyniesie żadnych korzyści, chociażby czas ten bardzo pouczająco spędzono na studjowaniu wielkich ale nie możebnych ze względu kosztów dzieł, lub na forsowaniu takowych przez bardzo zmyślne finansowe operacje, których 19 stulecie aż do zbytku wykazuje.

Wydatek zaś połączony z biegiem obecnym tej sprawy, dzięki Panu Referentowi, nie można nawet postawić na równi z ofiarą stypendyjną, za którąby siła swojska dopuszczona do ładnych a rzadkich bo specjalnych doświadczeń, z wyników tychże i prac swych technicznych stworzyła nowy pamiątkowy nabytek do archiwów miasta, bo ten a nie inny pożytek będą miały plany szczegółowe na wodociąg regulicki. Szkoda więc, że nie uwieczni się tą pracą imię polskiego technika. Ii dla tego, że ono nie znane jest z nauki i wiedzy higienistom, chociaż pracą specjalną wyrobićby się dało zawsze na pewnej podstawie wśród zawodowców rzecz rozumiejących.

Gdyby więc przyszło do zastanawiania się nad temi kilku skromnemi uwagami mojemi to oświadczam, że nie mam nic przeciwko temu, aby takowe nawet przetłómaczono na niemieckie, lecz upraszam tylko w takim razie nie nazwać tłómaczenia przypadkiem znów „Opinią“ bo na ten tytuł zasłuży sobie może prędzej moja specjalna praca w „Przeglądzie technicznym“ wyjść mająca, ale o tem rozstrzygnie dopiero komitet inżyniersko-redakcyjny fachowego pisma warszawskiego, o tem pomówi może cośkolwiek drugi zjazd polskich techników, w tym roku we Lwowie się zbierający.

Mam też może i nie płonną nadzieję, że zastanowią się obecnie nad tem mojem i pana Friedericha opracowaniem nasze

Towarzystwa tak techniczne krakowskie jako też i politechniczne lwowskie, żadną miarą nie mam jednak pretensyi aby się i nad tą pracą specjalną komisya wodociągowa krakowska trudziła.

Ustępując jednak z tego zaszczytu, jakimby dla mnie jako Krakowianina zawsze było takie odszczególnienie pracy mej, oświadczam, że oszczędzam w tym razie przedewszystkiem despektu Panu Referentowi aby się nie musiał wstydzić w obec całego poważnego gremium gorliwych o sprawę obywateli, że stawiał w czysto technicznych kwestiach wnioski, nie mając do tego ani pewników prawidłowych, ani pojęcia o warunkach potrzebnych do oceny rzeczoznawczej kompetencji.

Dając tych parę uwag przedewszystkiem i najgłówniej dla szanownych kolegów z zawodu, pono dodawać nie potrzebuję osobnych słów pobudki wzywających do badania, studyowania i jak najpowszechniejszego roztrząsania tych kwestyi.

Z dobrą bowiem wiarą w obudzone poczucie samowiedzy i ambicyi polskich techników, wyczekując spokojnie dalszego biegu tej pięknej i kraj obchodzącej kwestyi technicznej, dodawać już wcale nie potrzebuję, że tu nie może chodzić koniecznie o uznanie swojskiej pracy jako lepszej od obcej, aleć przynajmniej o rozpoznanie równie dobrej a swojskiej i o stwierdzenie także u krajowych sił rzeczoznawczych pewników oraz kwalifikacyi do sumiennego a racjonalnego rozwiązania nawet i takiego zadania, jak „zaopatrzenie miasta Krakowa w wodę“.

Będę się bardzo cieszył, jeżeli oprócz tego celu przyniesie ten mój trud domniemywaną jakąkolwiek korzyść praktyczną memu rodzinnemu miastu.

Dane we Lwowie 14 maja 1886 roku.

Józef Tuszyński,
inżynier-mechanik w Dyr. kol. Kar. Lud.

