

# CZASOPISMO TECHNICZNE

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA POLITECHNICZNEGO WE LWOWIE.

Rocznik XXXVI.

Lwów, dnia 25 grudnia 1918.

Nr. 24.

TREŚĆ: M. Niebieszcański: Sposób budowania zapomocą wtlaczania pod ciśnieniem zaprawy cementowej systemu inż. Augusta Wolfsholza. — St. Rybicki: Likwidacya stosunku Galicyi do krajów byłej monarchii austro-węgierskiej. — Sprawy bieżące. — Sprawy Towarzystwa. — Odezwa.

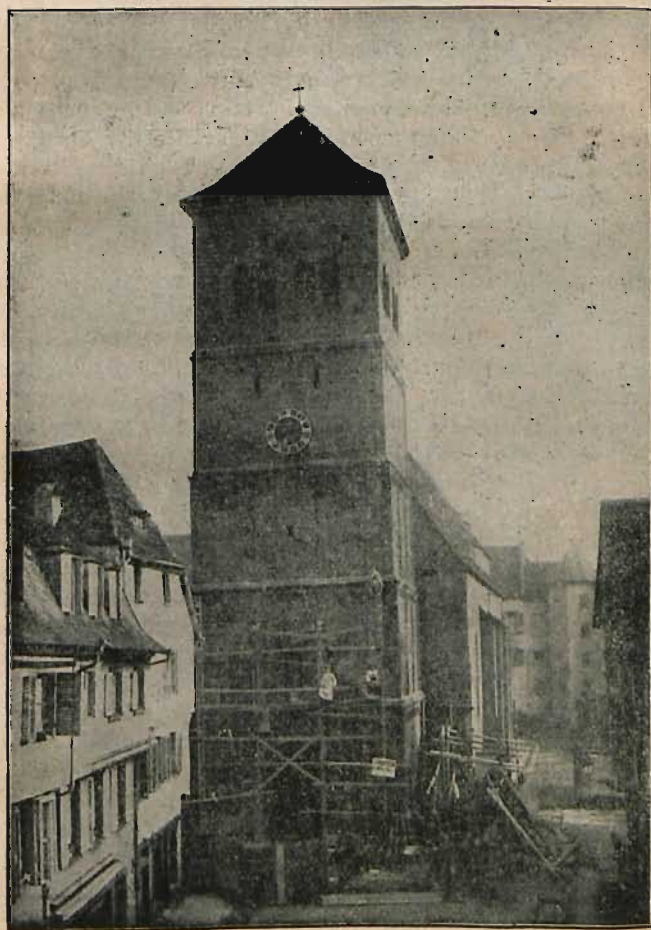
Inż. Mieczysław Niebieszcański.

## Sposób budowania zapomocą wtlaczania pod ciśnieniem zaprawy cementowej systemu inż. Augusta Wolfsholza.

(Dokończenie).

Z odbudowy zniszczonych działaniami wojennymi obiektów w tutejszym okręgu znanych mi jest więcej wypadków, z których dwa jako ciekawsze pozwolę sobie niżej opisać.

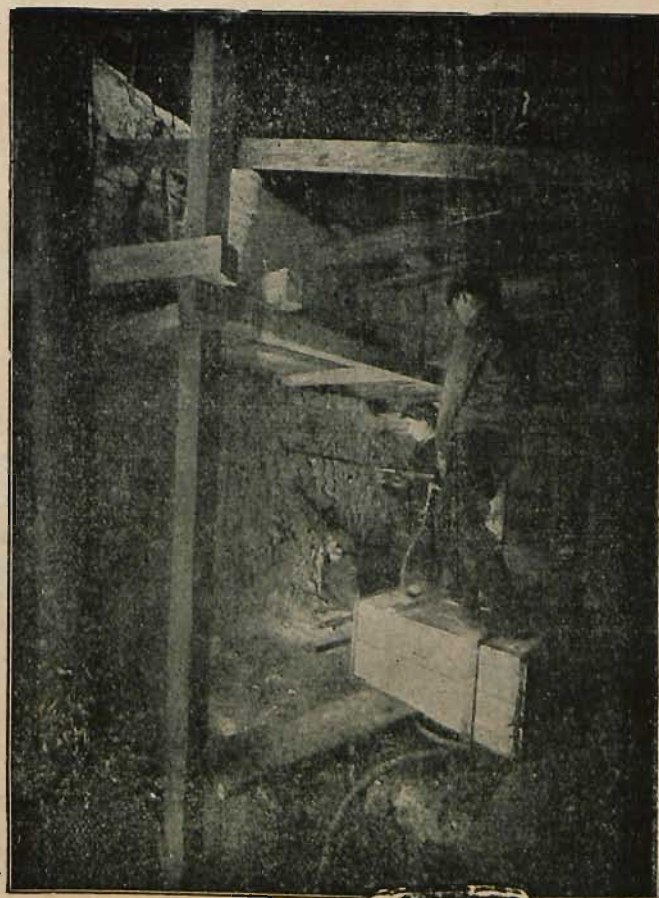
nie gorąca tak uszkodzony, że kamienie na powierzchni widocznej popękały i odpadły stożkowato miejscami aż do głębokości 25 cm. Oprócz tego powstały pod działaniem gorąca w różnych miej-



Rys. 6.

1. Most na Radzie obok Radymna km 221 911 linii Kraków-Lwów.

Wskutek spalania przez wojsko rosyjskie drewnianego prowizoryum w roku 1915 został mur kamienny warstwowy obok przyczółków przez działa-



Rys. 7.

scach nieregularne rysy i pęknięcia, z czego należało wnioskować, że spistość muru znacznie ucierpiała.

Oba te przyczółki odbudowano systemem Wolfsholza, a to w sposób następujący: Na całej widocznej powierzchni, a zwłaszcza wzdłuż rys nawiercono otwory o średnicy około 40 mm, sięgające głęboko

w mur i w nim ślepo się kończące, poczem zapomocą wtłaczania wody pod ciśnieniem w każdy z tych otworów odczyszczono należycie zarówno ich wnętrza, jak i powierzchnie szczelin, a wreszcie wtłaczano pod ciśnieniem do każdego z tych otworów płynną zaprawę cementową tak długo, aż wszystkie próżnie i luki w murze zostały całkowicie wypełnione. Po pękniętej powierzchni widocznie odczyszczono następnie należycie z resztek pękniętego kamienia, zwietrzałe kamienie wyłamano aż do zdrowego rdzenia, a fugi pomiędzy warstwami głęboko otworzono i drucianymi szczotkami oczyszczono, poczem całą tak przygotowaną powierzchnię opłukano silnym strumieniem wody pod ciśnieniem. Potem we fugach nawiercono otwory 35—40 m średnicy, głębokie naj-  
mniej 25 cm, w ilości mniej więcej 3 na 1 m<sup>2</sup>. Po odczyszczeniu ich wodą i wtłoczeniu do nich płynnej zaprawy cementowej, osadzono w nich kotwice, do których w odstępnie 8 cm od muru umocowano plecionkę z okrągłego żelaza o średnicy 12 mm i od-  
stępnie prętów od siebie około 33 cm. Do plecionki przymocowano drutami silną siatkę drucianą, którą kilkakrotnym narzutem zaprawy cementowej (1:2) zamieniono na szczelną ściankę Rabitza. W ten sposób wytworzono pewien rodzaj formy do odlewu, którą zabezpieczono odpowiednio przed wybrzusze-  
niem i wypełniono płynną zaprawą cementową w sto-  
sunku 1:2, wtłaczaną pod ciśnieniem tak długo, aż wszystkie próżnie i fugi zostały całkowicie zaprawą wypełnione. W ten sposób powstała silna żelazno-  
betonowa ścianka, złączona dokładnie i jednolicie z dawnym murem.

Koszta powyższych robót przedstawiają się następująco:

1. Nawiercenie około 245·6 m. b. otworów o średnicy 40 do 45 mm, wypłukanie ich wodą i wtłoczenie do nich płynnej cementowej zaprawy — za 1 m. b. 12 K . . . 245·6 × 12 = 2947·2 K

2. Przygotowano około 190 m<sup>2</sup> widocznej powierzchni jak wyżej opisano, odczyszczenie szczotkami drucianymi, otwarcie fug, nawiercenie około 540 otworów celem umocowania kotwic żelaznych, dostarczenie i wykonanie opisanego uzbrojenia żelaznego, wreszcie wypełnienie wszystkiego płynną zaprawą cementową pod silnym ciśnieniem, za 1 m<sup>2</sup> 47 K . . . 47 × 189·98 = 8930·0 „

razem 11887·2 K

do tego należy doliczyć koszta cementu i piasku, których zarząd kolejowy dostarcza:

cementu około 33000 kg à 4 h. . . 1320— „  
piasku „ 30 m<sup>3</sup> à 6 K . . . 180— „  
rozwózka materiałów, węgiel i nieprzew. 1413— „  
całkowity koszt . 14800— K

W stosunku do cen z roku 1915 wynoszą dzisiejsze ceny ad 1. 20 K, ad 2. 65 K, zatem podrożenie przy dzisiejszej wyższej cen i materiałów nie jest wcale wygórowane.

2. Objekt sklepiony koło Skniłowa w km 6<sup>2</sup>/<sub>3</sub> linii Lwów-Ławoczne.

Przepust sklepiony o podwójnym pierścieniu z cegiel i o przyczółkach z kamienia został w roku 1915 przez wojsko rosyjskie całkowicie uszkodzony w ten sposób, że od góry w kluczu sklepienia położono minę, która eksplodując spowodowała zupełne rozluźnienie się obu pierścieni i zniszczenie dolnego pierścienia, który w przeważnej części runął. Skutkiem silnego wybuchu miny doznał także prawie cały mur obiektu silnego wstrząśnienia, co spowodowało rozluźnienie całej budowli i powstanie wielkich rys we wszystkich kierunkach, miejscami aż do fundamentu. Jednym słowem spoiwość całej budowli była zupełnie zachwiana.

Firma Wolfsholz przedstawiła dyrekcji kolejowej we Lwowie następujący projekt odbudowy: spójnienie rozluźnionych części muru jakoteż wzmocnienie obiektu przez wykonanie zewnętrznego pierścienia żelazno-betonowego o 30 cm grubości i złączenia go z dawną budową. Projekt powyższy przyjęto a szczegóły wykonania przedstawiają się następująco:

Najpierw nawiercono w rysach i pęknięciach otwory o 35—40 mm średnicy do pewnej głębokości, kończące się ślepo w murze; otwory te po należytem opłukaniu sposobem poprzednio opisanym wypełniono szczelnie płynną zaprawą cementową, wtłoczoną pod silnym ciśnieniem. Celem skutecznego złączenia ze sobą rozerwanych części muru osadzono i zacementowano znanym już sposobem silne klamry żelazne w pewnych oznaczonych odstępach. Następnie, zwłaszcza w środkowej części obiektu, nawiercono cały szereg ślepych otworów, w które po należytem wypłukaniu wodą wtłoczono pod silnym ciśnieniem mleko cementowe w takiej ilości, aż wszystkie rozluźnione fugi i próżnie zostały całkowicie zapełnione a tem samem stare i uszkodzone mury zostały znowu ze sobą spójnione. Celem wzmocnienia obiektu przystąpiono następnie do wykonania pierścienia betonowego z uzbrojeniem żelaznem. Dla należytego złączenia go ze starym murem wykonano w odstępach 1·20 m od siebie w murach przyczółków i sklepieniach wgłębienia około 10 cm głębokie, 25—30 cm szerokie, w kształcie jaskółczego ogona. Wymiary pierścienia przyjęto o wiele większe niż zwykle się daje, a to ze względu na zupełnie rozluźniony stan przepustu. Wynosiły one przy przyczółkach 30 cm, a w sklepieniu od 70 cm do 1 m i więcej, zależnie od wielkości wyłomu powstałego z wybuchu. Uzbrojenie żelazne wykonano z prętów żelaznych o 12 mm średnicy, w odstępnie pionowym 15 cm, a poziomym 30 cm, przyczem dla przyczółków zastosowano pojedyncze, dla sklepienia zaś podwójne uzbrojenia. Celem lepszego uszczelnienia obu przyczółków wykonano w podszewie obiektów zabetonowaną płytę ze szyn kolejowych w odstępnie 40 cm ułożonych, o grubości w środku 30 cm zwiększającej się w kierunku przyczółków do 70 cm i o stosunku mieszaniny 1:2:4.

Po odpowiedniem przygotowaniu całej widocznej powierzchni sklepienia sposobem opisanym, odczyszczeniu jej szczotkami drucianymi i wypłukaniu wodą pod ciśnieniem, przystąpiono do ubijania pierścienia betonowego o stosunku mieszaniny 1:2:3. Zapomocą poprzednio wykonanych wcięć na jaskół-

czy ogon złączył się ten pierścień betonowy ze starym murem. By jednak zapewnić jeszcze skuteczniejszego działania statyczne tych obu części, zostawiono w czasie betonowania pierścieni próżne otwory, sięgające aż do starego muru, przez które po ukończeniu całego pierścienia wtłoczono jeszcze pod silnym ciśnieniem mleko cementowe. W ten sposób wypełniono zupełnie powstałe po stężeniu betonu małe próżnie i doprowadzono do zupełnego złączenia się obu murów.

Koszta wykonania były następujące:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. nawiercenie otworów na 50 m. b. w sklepieniu i przyczółkach, wypłukanie ich, wtłoczenie zaprawy cementowej pod ciśnieniem i sklamrowanie pękniętych części muru za 1 m. b. naprawianej rysy po 40 K. . . . .        | 2 000 K  |
| 2. wypełnienie wnętrza sklepienia płynną zaprawą cementową pod ciśnieniem, przygotowanie widocznej powierzchni murów, wykonanie pierścienia żelazno-betonowego około $380 m^2$ za $1 m^2$ gotowego pierścienia po 52 K | 19 760 „ |
| 3. Wykonanie podszwy betonowej wraz z ułożeniem szyn około $120 m^2$ za $1 m^3$ gotowej podszwy po 14 K. . . . .   | 1 680 „  |
| Razem . . . . .  | 23 440 K |

Doliczyć do tego należy jeszcze cenę cementu, piasku, szutru, węgla, koszt dowozu i inne wydatki poniesione przez kolej. Niestety potrzebnych dat nie udało mi się otrzymać w odnośnym biurze.

Muszę wkońcu zaznaczyć, że stan obiektu po wysadzeniu był tak zły, że chcąc go zwykłym sposobem odbudować, należało zwalić zupełnie sklepienie i rozebrać luźne mury przyczółkowe miejscami aż do fundamentów, czyli po prostu obiekt na nowo wymurować. W tym wypadku więc oddał system Wolfsholza nieocenione zasługi, gdyż mury stare zostały całkowicie uratowane, a obiekt w czasie stosunkowo bardzo krótkim był odbudowany i oddany do użytku.

Że zaś opisana odbudowa całkowicie cel swój osiągnęła, świadczy o tem dzisiejszy stan obiektu, który trzyma się znakomicie i nie zdradza żadnych pęknięć, ani nawet rys.

Wkońcu pozwolę sobie przejść do sprawy sanacji mokrych i zagrożonych tuneli kolejowych, których odbudowę systemem Wolfsholza przeprowadzano w latach 1912 i 1913 na wielką skalę w Niemczech pod znaną nazwą „Tunnelrückenbetonierung“. U nas w Galicyi, o ile wiem, stosowano tę metodę tylko w obrębie dyrekcji krakowskiej; nie miałem jednak czasu zebrać potrzebnych dat, nie wiem też, jakie wyniki wykazała przeprowadzona tym systemem sanacja.

Celem bliższego wyjaśnienia sposobu tych sanacji podaję poniżej kilka uwag.

Jak wiadomo wykonuje się przy budowie nowych tuneli otwór o przekroju większym, aniżeli wymaga tego projektowany kształt sklepienia. Wskutek tego pozostaje po wykonaniu sklepienia pomiędzy zewnętrzną jego powierzchnią a terenem próżnią, która potrzebna jest do ułożenia warstwy izolacyjnej na sklepieniu. Po zaciągnięciu tej warstwy za-

pełnia się pozostała próżnia kamieniami. Jeżeli jednak nie ułożono tej warstwy izolacyjnej należycie i z całą starannością, lub jeżeli ją w jakimś miejscu uszkodzono, to dostaje się przez to miejsce woda zaskórna do sklepienia, powoli go wymywa i z pomocą dostających się z dymem lokomotywy zawartości kwasu siarkowego powoduje prędkie pсування a w następstwie rozpadanie się sklepienia. Spływająca woda zaskórna wymywa także teren nad tunelem, co powoduje rozluźnienie się spoiwości warstw i poszczególnych bloków kamiennych, a w dalszym ciągu oderwanie się ich i ewentualne zawalenie sklepienia.

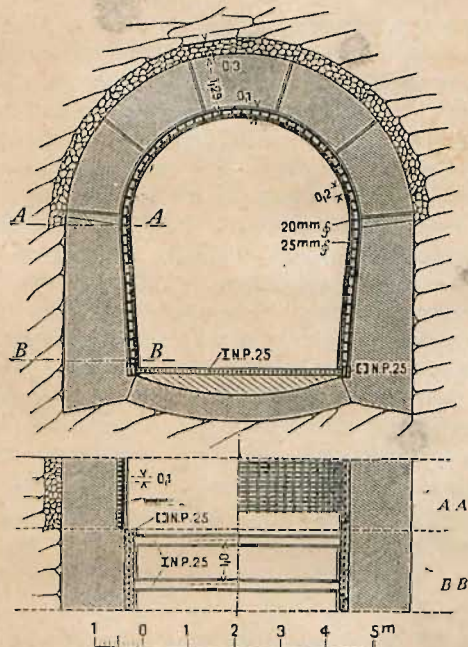
Chcąc wypadkom podobnym przeciwdziałać, postępuje się w sposób następujący:

Od wnętrza tunelu nawierca się na powierzchni sklepienia liczne otwory o średnicy około 40 mm, przechodzące przez całą jego grubość. Wprowadzając kolejno do tych otworów rurę wylotową pompy tłoczącej, wtłacza się w nie pod silnym ciśnieniem wodę, która wypłukuje w warstwie kamienia poza grzbietem ułożonej wszelkie ziemne zawartości, nacieciale wskutek usuwania się terenu, jakoteż oczyszcza także całkowicie warstwę izolacyjną z powłoki błotnej. Gdy czynność tę, z całą dokładnością przeprowadzoną, ukończono, wtłacza się za pomocą wielkiego aparatu płynną zaprawę cementową pod silnym ciśnieniem poza sklepienie tunelu. Zaprawa wtłaczana równocześnie w obu pachwinach sklepienia podchodzi coraz wyżej, otacza całe sklepienie, wchodzi we wszystkie rozpadliny i szczeliny powstałe przez wypłukanie wodą, przecina i zatyka wszystkie żyły wodne, wypełnia wszystkie luki w narzucie kamiennym poza sklepieniem i wchodzi wreszcie od strony góry we wszystkie próżne fugi sklepienia i luki, jednym słowem tworzy nowe odciażające sklepienie betonowe poza grzbietem tunelu i łączy całość w jedno silne ciało betonowe.

Opisany powyżej sposób „betonowania grzbietu sklepienia“ służy przede wszystkim do tego, by uszczelnić sklepienie, a w dalszym ciągu, by nadwężone i luźne mury tunelowe wzmocnić i zabezpieczyć przed dalszymi szkodliwymi wpływami. Przy fachowo przeprowadzonej sanacji dał się ten cel prawie zawsze osiągnąć, całkowite jednak uszczelnienie sklepienia murów pozostawiało jeszcze dalekie wiele do życzenia. Przez ciągle dalsze próby w tym kierunku prowadzone, udało się już dziś nareszcie uzyskać zaprawę cementową, która prawie nie przepuszcza wody, tak że można stanowczo twierdzić, że wykonane tym systemem betonowanie grzbietów tuneli odpowiada już wszelkim w tym kierunku stawianym wymaganiom. Załączony rys. 8 przedstawia odbudowę i wzmocnienie zgniecionego tunelu obok Blankenheim, wykonane w roku 1912. W czasie budowy linii Ahrdorf-Blankenheim został tunel powyższy pomimo bardzo silnego sklepienia z cegieł, zgnieciony na długości około 13 m, przez co mury silnie popękały a profil tunelu został z jednej strony ścieśniony. Odbudowę jego przeprowadzono systemem inż. A. Wolfsholza a szczegóły wykonania są następujące: Przede wszystkim przystąpiono do zementowania luźnych warstw łupku iłowego aż do głębokości 2—3 m poza sklepieniem w ten sposób, że przy pozostawieniu ostemplowania drewnianego przewiercono przez oszalowanie otwory 40 mm sięgające w głąb łupku iłowego miejscami aż do 150 m i wpro-

wadziwszy w nie rury, wtłoczono przez nie pod ciśnieniem 6—8 atmosfer zaprawę cementową złożoną z 1 części wolno wiążącego cementu i 2 części drobnoziarnistego piasku. Roboty te wykonywano częściami, by nie spowodować w masach zwiertzałego łupku przez wtłoczenie naraz płynnej zaprawy rozluźnienia i wzruszenia. Gdy w ten sposób doprowadzono sunące się warstwy łupku do równowagi, przystąpiono do sanowania popękanego muru tunelowego i zacementowania narzutu kamiennego poza sklepieniem sposobem poprzednio opisanym.

Wreszcie trzecią fazę odbudowy stanowiło wzmocnienie zgniecionej partii tunelu za pomocą uzbrojenia żelaznego i wtłoczonego weń cementu.



Rys. 8.

Wykonano to znowu częściami, usuwając najpierw ostepowanie na pierścieniu długości 2,5 m, by nie narazić zgnieczonego muru na niebezpieczeństwo dalszego pęknięcia. Następnie obito zgnieciony mur na głębokość około 20 cm i w odstępach 50 mm zakotwiono silną plecionkę z prętów żelaznych o 25 mm przekroju, ułożonych w odstępach pionowych 10 cm, a poziomym 20 cm od siebie, usztywnioną u dołu żelazami U i T o profilu nr. 25. Przed tą plecionką w odstępach 20 cm wykonano silne opierzenie drewniane, poczem pod ciśnieniem 5—6 atmosfer wtłoczono w nie zaprawę cementową o stosunku mieszaniny 1:2. Naturalnie przed wtłoczeniem zaprawy przygotowano mur sposobem poprzednio opisanym do należytego z nią złączenia się. Następnie opuszczono pierścień 2,5 m długości i powtórzono te samą robotę. Wykonując naprzemian to uzbrojenie żelazne zostawiano w prętach żelaznych poziomych ucha, w które wchodziły haczykowato zakończone pręty później

wykonanego pierścienia, by umożliwić złączenie całego uzbrojenia żelaznego.

Przez wtłoczenie zaprawy cementowej poza sklepienie wypchano wodę do sąsiednich nieuszkodzonych pierścieni, gdzie ją ujęto rurkami i wyprowadzono z poza murów.

Do powyższych robót, które ukończono w ciągu 8 tygodni zużyto 125 000 kg cementu. Koszt całkowity wynosił 30 000 m.

Ze znanych mi dokładnie tuneli kolejowych nadają się bardzo do odbudowy tym systemem przepuszczalne i mokre tunele na linii Sambor-Sianki. Przesiąkliwość tych tuneli jest tak wielka, że woda poprostu leje się strumieniami, co powoduje w zimie tworzenie się nacieków lodowych jak w grocie stalaktytowej, o bardzo znacznym przekroju. Przy dłuższej pauzie w ruchu pociągów (na tej linii był tylko ruch dzienny) tworzyły się w ciągu nocy tak znaczne sople lodu, że trzeba było przez całą zimę trzymać osobnych ludzi ze specjalnymi przyrządami do łamania ich przed pierwszym rannym pociągiem, gdyż inaczej okna lokomotywy były stale wybijane, a maszynista i palacz narażeni na pokaleczenie odłamkami szkła; przytem pod wpływem mrozu odpadały ze sklepienia zwiertzałe kamienie i to najczęściej w czasie ruchu pociągów. Wreszcie wskutek ciągłego przeciekania narastały na powierzchni całe góry lodu, które musiały być przez całą zimę wyrabowane i wózkami z tunelu wywożone. Do tej roboty zmuszony byłem używać stale liczniejszej partii robotników dla każdego tunelu osobna, chcąc ruch pociągów bez przeszkody utrzymać.

Jakkolwiek sprawa sanacji tych tuneli omawiana już była bardzo poważnie w roku 1910, nie posunęła się jednak do dziś dnia ani na krok naprzód i pozostaje nadal w stadium studyowania.

Największe trudności przy przeprowadzaniu robót sanacyjnych w tunelach powodują roboty przygotowawcze. O ile ma się do czynienia z dwutorową linią, sprawa się ułatwia, gdyż przez zamknięcie jednego toru, można się w tunelu należycie rozmieścić. Przy jednotorowej linii są z tem jednak połączone wielkie trudności. Chcąc równocześnie w czasie sanacji utrzymać ruch, należałoby urządzić przed wlotem tunelu osobny ślepy tor odgałęziający się od toru głównego, a całe urządzenie wraz z potrzebnymi rusztowaniami przygotować na wozach kolejowych. Po przepuszczeniu pociągu wjeżdżałoby się z tem wszystkimi do tunelu i prowadziło roboty aż do nadejścia następnego pociągu.

Osobny zupełnie dział, gdzie dla systemu Wolfoholza otwiera się wprost niezmiernie pole działania i gdzie zdobył on już nadzwyczajne wyniki, przedstawia technika fundowania.

W dziale tym główną rolę grają piloty („Pressbetonpfähle“) wykonane za pomocą wtłaczania pod silnym ciśnieniem zaprawy cementowej. Doświadczenia w tym kierunku porobione zaszyły już dziś bardzo daleko i system ten zastosowano już w wielu wypadkach.

## Likwidacja stosunku Galicyi do krajów byłej monarchii austro-węgierskiej.

Referat wygłoszony dnia 11 grudnia 1918 w P. Tow. Politechnicznym przez prezesa Stanisława Rybickiego.

Galicya wstępując w skład Państwa Polskiego, łączy się z krajami byłej monarchii austro-węgierskiej,

z którą była związana przez lat 146 przymusowymi węzłami. Przez ten przeciąg czasu Galicya zadzierżnęła

liczne stosunki na wszystkich polach gospodarki państwowej i zrosła się z organizmem monarchii. Zerwanie tych stosunków wymaga odpowiedniego przygotowania, gdyż w przeciwnym razie wynikłyby niepomyślnie skutki dla naszego kraju, i dlatego trzeba dokonać separacji z całą przeczornością i umiejętnością.

Te stosunki możnaby podzielić na dwie główne kategorie: na stosunki prawne i stosunki ekonomiczne. W tej drugiej kategorii trzeba jednak odróżnić jako odmienną stosunki finansowe. Ponieważ prawie w każdym dziale gospodarki państwowej, wchodzi w grę wszystkie trzy, powyżej wymienione momenty i zakres działania każdego ministerstwa obejmuje kilka grup spraw wymagających odrębnego traktowania, więc łatwo sobie uprzytomnić jak wiele nici łączących Galicyę z byłą monarchią austro-węgierską jest do rozplątania. Przy rozdziale i obrachunku nie wystarczy objąć i uregulować stosunki obecnie istniejące; trzeba pamiętać, że Austria zagarnęła Galicyę w r. 1772 i dziś ją państwu polskiemu oddaje, więc należy zbadać, czy odzyskujemy dziś Galicyę z tym samym „inventarzem“, z jakim ją sobie przywłaszczone przed laty.

Konieczność oparcia rachunku na stanie, w jakim się znajdował pewien dział gospodarstwa przed 146 laty, utrudnia pracę w poszczególnych wypadkach w dwójnasób.

Biorąc tylko pod rozwagę działy gospodarki, możemy pobieżnie wyliczyć następujące sprawy wymagające rozrachunków, jako przygotowanie do likwidacji.

Ministerstwo wojny i ministertwo obrony krajowej: Rekwizyce wojskowe i szkody wojenne.

Ministerstwo rolnictwa: Lasy i dobra państwowe, rządowe stadniny, fundusz melioracyjny.

Ministerstwo robót publicznych: Kopalnie, regulacja rzek, budowa kanałów.

Ministerstwo spraw wewnętrznych: Budowa dróg.

Ministerstwo kolei żelaznych: Koleje żelazne.

Prócz powyższych spraw, do których przybędzie niewątpliwie jeszcze niejedna doniosła kwestya gospodarczej natury, będą przedmiotem rozrachunku wszystkie rozpoczęte, w toku będące budowle, których będzie wielka ilość w zakresie działania każdego ministerstwa.

Co do sposobu postępowania sprawa jest bardzo zawikłana, gdyż cały proceder składać się będzie z szeregu czynności, przyczynowo i chronologicznie od siebie zależnych. Pierwszym etapem będzie przygotowanie materiałów cyfrowych, technicznych i prawnych, a więc zebranie i zestawienie wszystkich ustaw, rozporządzeń, dokumentów prawnych, jak kontraktów, koncesyi i t. p. dotyczących poszczególnego działu i obiektu, dalej należy zebrać plany, operaty techniczne, obliczenia kosztów, ewentualnie dochody i rozchody związane z tym działem lub objektem, cały stan czynny i bierny, z jakim ten dział lub obiekt figuruje w rocznych obrachunkach odnośnego ministerstwa. Ten materiał musi być zebrany w Wiedniu, w ministerstwach i w najwyższej Izbie obrachunkowej i równocześnie w kraju, u władz krajowych, gdyż te materiały uzupełniają się nawzajem i tylko w ten sposób da się stworzyć zupełny obraz wzajemnego stosunku Galicyi i byłej monarchii, zadzierżgniętego w tej poszczególniej sprawie.

W pewnych działach gospodarki państwowej, które już istniały w Galicyi przed r. 1772 i które wraz z za-

borem kraju zostały objęte przez Austryę, jak n. p. lasy i dobra państwowe, żupy solne i t. p. materiał przygotowawczy musi obejmować kataster tych państwowych własności w chwili zaboru, aby umożliwić porównanie z obecnym stanem i obrachunek naszych roszczeń, które z tytułu wyzbycia się własności, zaniechania eksploatacyi, zaniedbania i t. d. urosły na ciężar byłej monarchii a na dobro Państwa Polskiego.

Bardzo ważny dział obrachunku będą stanowić rekwizyce wojskowe i szkody wojenne, dokonane względnie wyrządzone przez armię austriacką, przez armie sprzymierzone lub przez armię rosyjską.

Te roszczenia powinny być, o ile możności, ujęte w konkretne cyfry i poparte prawnymi wywodami.

Równolegle z tą żmudną, biurową pracą należy zorganizować ciała doradcze, złożone z organów fachowych i obywatelskich, których zadanie polegałoby na ustaleniu linii wytycznych i powzięciu zasadniczych uchwał co do sprawiedliwego a dla Państwa Polskiego nie krzywdzącego sposobu przeprowadzenia rozdziału i co do szeregu poszczególnych kwestyi, wymagających wyjaśnienia i decyzji.

Tego rodzaju są prace przygotowawcze, które powinny być ukończone przed kongresem pokojowym i których wyniki powinny stać do rozporządzenia delegatom, zastępującym Państwo Polskie na kongresie, aby im umożliwić rokowania i ocenę efektu, jaki każde ustępstwo w jednym lub drugim kierunku ze sobą przynosi. Kongres poweźmie decydujące uchwały przede wszystkim co do granic Państwa Polskiego, następnie co do zasad traktatów handlowych, konwencji cłowych i kolejowych, układów finansowych, odszkodowania i t. p. i przez to stworzy dopiero podstawę do przeprowadzenia ostatecznego rozdziału, czyli likwidacji. Linie wytyczne, uchwalone przez komitety fachowo-obywatelskie doznają prawdopodobnie zmian wskutek uchwał kongresu, o ileby nie były z nimi zgodne i będą wraz z temi uchwałami służyły do właściwego ostatecznego rozdziału i obrachunku. Dopiero po zamknięciu kongresu i podpisaniu traktatów pokojowych będzie można przystąpić do ostatecznego rachunku.

Dla objaśnienia całego toku prac przygotowawczych do likwidacji omówię nieco szczegółowiej prace przygotowawcze, które należy przeprowadzić dla kolei żelaznych. W pierwszym rzędzie trzeba przeprowadzić rozdział własności co do linii kolei państwowych i w tym celu ustalić kapitał zakładowy, inwestowany w każdej poszczególniej linii. W tym względzie trzeba jednak różnić trzy kategorie linii kolejowych, a mianowicie linie kolejowe zbudowane swego czasu przez monarchię austro-węgierską, jako linie państwowe pieniędzmi czerpanymi z budżetu, następnie linie towarzystw kolei prywatnych, wykupione swego czasu przez państwo, za ryczałtową sumę odszkodowania, wreszcie takie linie, które państwo zakupiło, obejmując na siebie obowiązek oprocentowania i amortyzacyi nieumorzonego w chwili zakupna długu emisyjnego, ciężącego na tych liniach.

Nie przesądzając decyzji doradczego komitetu dla spraw kolejowych, ani też postanowień przyszłych traktatów, jestem tego zdania, że należy przyjąć zasadę, że wszystkie inwestycje, wykonane przez rząd austriacki w Galicyi czy to we formie zbudowanych nowych linii kolejowych, czy też we formie wykupna istniejących linii prywatnych za ryczałtową, jednorazową zapłatę, przechodzą na własność rządu polskiego bez żadnego odszkodowania, ponieważ fundusze potrzebne na te cele

czerpało państwo z budżetu, do którego pokrycia przyczyniała się Galicya swoimi podatkami. W myśl tej zasady Państwo Polskie obejmie powyżej wymienione pierwsze dwie grupy linii kolejowych bez odszkodowania, natomiast przyjmie od byłej monarchii austro-węgierskiej trzecią grupę linii wraz z obowiązkiem płacenia procentów i amortyzacji dla nieumorzonych części pożyczek, ciężających w chwili objęcia na tych liniach.

Ustalenie kapitału zakładowego dla linii bezpłatnie objętych jest potrzebne dla Państwa Polskiego, aby wiedziało, jakiej wartości objekty bierze w posiadanie. Dla wykupionych linii prywatnych trzeba ustalić nieumorzoną część kapitału zakładowego, która będzie stanowiła część długu państwowego Państwa Polskiego. Zestawienie, które swego czasu zrobiłem dla projektu wyodrębnienia Galicyi obejmowało sumę 666 556 000 K. dla wszystkich w Galicyi położonych linii państwowych, a w tej sumie kwotę 335 265 000 K. jako nieumorzony dług ciążący na linii arcyksięcia Albrechta, galicyjskiej kolei Karola Ludwika i pierwszej węgiersko-galicyjskiej kolei.

Do tych kwot przyjdzie jeszcze ustalić wartość kapitału inwestowanego w linie kolei północnej, które obejmie Państwo Polskie.

Linie kolejowe dwu towarzystw prywatnych są przez państwo wydzierżawione za roczną ryczałtową sumę, a mianowicie linia kolei Lwowsko-Czerniowieckiej i kolei Lwów-Bełzec (Tomaszów). Państwo Polskie obejmie obowiązek płacenia rat dzierżawnych lub zapłaciwszy jednorazową sumę obejmie te linie na własność.

Niektóre koleje lokalne, budowane przez kraj zostały sfinansowane przy pomocy rządu austriackiego, który objął część akcji. Te akcje musi Państwo Polskie wykupić.

Na obszarze Państwa Polskiego leżeć także będzie część kolei koszycko-bogumińskiej, a mianowicie szlak z Bogumina do granicy węgierskiej, do Mostów. Kolej należy do prywatnego Towarzystwa akcyjnego, z siedzibą w Peszcie, którego linie są gwarantowane przez Węgry i Austryę. Ponieważ obydwie połowki monarchii płaciły wysokie zaliczki gwarancyjne, które kolej jest obowiązana zwrócić, w razie zwiększenia się dochodów, rozwiązaniu stosunku tego Towarzystwa z Austryą i nowe uregulowanie stosunku tego towarzystwa do Węgier oraz do Polski będzie przedstawiało trudne prawnicze zadanie i będzie wymagało zawiłych obrachunków i rokowań.

Wszystkie linie kolejowe stanowiące własność państwa lub te, które były w zarządzie byłego państwa austriackiego przejdą wraz z wszystkimi pomocniczymi zakładami (elektrownie, gazownie, warsztaty, zakłady impregnacji, kamieniołomy, fabryki szutru, etc.) z całym inwentarzem, zapasami materiałów i t. p. na własność, względnie o ile stanowią prywatną własność w zarząd Państwa Polskiego, o ile Państwo Polskie obejmie także wszystkie koleje, stanowiące własność kraju, przejmując równocześnie wszystkie aktywa i pasywa funduszu krajowego. Dalszą czynnością będzie przydział taboru, przynależnego do linii kolejowych, wchodzących pod zarząd Państwa Polskiego. To zadanie będzie przedstawiało niemałe trudności, zwłaszcza wobec chaosu, jaki wprowadziła wojna w całą gospodarkę wozową i maszynową kolei państwowych. W czasach pokojowych istniał pewien tabor maszyn i wozów, przydzielony liniom galicyjskim i sygnowany nazwą ogrzewalni, względnie napisem „Nordöstliche Linien“. Teraz ten tabor rozbity, rozrzucony jest po wszystkich liniach Austro-Węgier i okupowanych krajów, podczas gdy wza-

mian galicyjskie koleje posługują się parowozami i wozami pochodzącymi z różnych austriackich i obcych linii kolejowych, po części starymi i bardzo zużytymi. Sposób obliczenia należącego się nam taboru możnaby oprzeć na przeciętnych cyfrach ilości lokomotyw, względnie wozów wypadających na jeden kilometr linii kolei państwowych. Te cyfry przedstawiają się według statystyki roku 1913 w ten sposób, że np. na jeden kilometr wypada 0.312 parowozów, 0.6 wozów osobowych i 5.625 wozów towarowych. Te cyfry pomnożone przez ilość kilometrów objętych linii dawałyby ilość należących się nam parowozów i wozów. Drugi, dokładniejszy a dla nas prawdopodobnie korzystniejszy sposób obrachunku polegałby na obliczeniu potrzebnej ilości parowozów według stosunku kilometrów pociągowych wyjeżdżonych na liniach galicyjskich w r. 1913 w stosunku do ilości kilometrów pociągowych wyjeżdżonych na całej sieci kolei państwowych; dla wozów osobowych podstawę obliczenia stanowiłyby osoby-kilometry, a dla wozów towarowych tony-kilometry, które przewieziono w r. 1913 na kolejach galicyjskich, względnie austriackich.

Zdobycie taboru, odpowiadającego ilością objętej przez nas sieci i należytej jakości, będzie jednym z najtrudniejszych zadań.

Była monarchia austro-węgierska wykupując linie kolejowe prywatnych towarzystw, inkamerowało równocześnie wszystkie fundusze instytucji humanitarnych, które istniały były dla personelu tych kolei, przede wszystkim fundusze pensyjne. W ten sposób utworzyły się osobno zawiadywane fundusze personelu kolei państwowych, a mianowicie fundusz emerytalny dla urzędników i fundusz emerytalny dla sług. Majątek pierwszego wynosi według sprawozdania z 1913 r. 27 250 520 K. 43 h., majątek drugiego funduszu 48 392 152 K. 34 h. i składają się jeden i drugi po części z realności, po części z papierów wartościowych. Państwo Polskie ma prawo żądać wydzielenia należnej kwoty z jednego i drugiego funduszu dla personelu, objętych kolei w Galicyi i na Śląsku, a dla podziału może stanowić za podstawę albo liczbą głów personelu, objętych kolei w Galicyi i na Śląsku, albo suma wypłacanych emerytur.

Z powyższych funduszy udało się znacznie większe sumy uwięzić w realnościach w Galicyi, a mianowicie zbudowano szereg domów mieszkalnych dla służby kolejowej we Lwowie i na prowincyi kosztem 6 056 484 K. 57 h. i gmach dyrekcji wraz z ubocznym budynkiem mieszkalnym we Lwowie kosztem około 4 i pół miliona K. Te kwoty będą figurowały w obrachunku na nasz ciężar.

Inwestycje i wogóle budowlę będącą w toku na objętych liniach będą wymagały osobnego obrachunku. Była monarchia zaciągnęła swego czasu osobną pożyczkę inwestycyjną wysokości 180 milionów K., więc trzeba będzie ustalić, jaka część tej pożyczki była zużyta dla objętych linii i w jakich rozmiarach Państwo Polskie ma w przyszłości partycypować w amortyzacji i oprowentowaniu tej pożyczki.

Większe budowlę będące w toku, to znaczy takie, które nie są jeszcze kolaudowane i dla których obrachunki nie są zamknięte, będą wymagały indywidualnego traktowania. Na podstawie kontraktów, kosztorysów, wykazu zaliczek, protokołów kolaudacyjnych, trzeba będzie zestawzić obrachunek i ustalić stan prawny dla każdego obiektu.

Podobne zadania będą przedstawiać dochodzenia w sprawie nierozwikłanych i w toku będących dostaw materiałów, zakontraktowanych przez wiedeńskie władze

centralne dla całej sieci kolejowej, przyczem będzie się rozchodzić o ustalenie ilości dostarczonych materiałów, zapłaconych zaliczek, zaległych dostaw i t. d. znowu na podstawie kontraktów, wykazu zaliczek, protokołów odebranych materiałów i t. d. Od początku wojny koleje galicyjskie były narzędziem w rękach armii, służąc prawie wyłącznie jej celom.

Stosunek zarządu kolei do armii był nader skomplikowany. Koleje przewoziły wojsko i materiał wojenny, kredytuując opłaty za te transporty zarządowi wojskowemu, zarząd kolei wykonywał rozliczne budowle na zarządzenie wojska, których koszt nie są dotychczas przez wojsko zapłacone, a często nie są nawet jeszcze obliczone, obrachunek za wozy i lokomotywy, za wypożyczony personal od obcych kolei i t. d. jest po części nie przeprowadzony i niewyrównany. Zamknięcie tych rachunków będzie wymagało wiele czasu, i trudno jeszcze przewidzieć, jaki wynik przyniesie dla przyszłego właściciela, dla Państwa Polskiego.

Odrębną sprawę, niełatwą do rozwiązania stanowią szkody wojenne, wyrządzone na kolejach galicyjskich przez armie austriackie, sprzymierzone lub rosyjskie. Zasada, że wszelkie szkody wojenne powinny być zapłacone albo przez kraje byłej monarchii austro-węgierskiej, albo przez te czynniki, które do zapłaty zmusi koalicja, stosuje się zarówno do prywatnej własności, jak i do budowli publicznych, więc i do kolei żelaznych. Rozważwszy, że po rozpadnięciu się Austrii, każdy z nowopowstałych krajów, a więc państwo czesko-słowackie, południowo-słowiańskie i niemiecko-austriackie, objęło sieć kolei państwowych w dobrym stanie, która zwłaszcza w dwóch ostatnio wymienionych państwach była przez wojnę nietkniętą, a Polska obejmuje równocześnie sieć kolejową zniszczoną 4-letnią wojną, to to porównanie samo wystarcza na udowodnienie, że Polska byłaby pokrzywdzoną, gdyby objęła zniszczone koleje, bez wynagrodzenia szkód przez te państwa, które otrzymały koleje w dobrym stanie, wojną nietknięte.

Stosownie do tej zasady, trzeba przeprowadzić zdjęcie szkód wojennych, o ile nie są naprawione i zestawienie kosztorys dla ich zupełnego usunięcia. Losy tej pozycyi naszych aktywów będą zależne od uchwał kongresu.

Przez odłączenie sieci powstaną na zachodzie, na Śląsku, nowe stacje graniczne, w których pociągi i przesyłki będą przechodzić z kolei polskich na czeskie linie. Dla tych wszystkich nowych stacji granicznych trzeba z czeskiemi kolejami zawrzeć układy, obejmujące postanowienia co do wspólnego użytkowania stacji, zakładów i urządzeń, świadczeń wzajemnych i odszkodowań etc. etc. Obok tego układu będzie potrzebny drugi układ co do wzajemnego oddawania i odbierania przesyłek i dokumentów rachunkowych itd., oraz co do sposobu wzajemnego obrachunku.

Układy istniejące między galicyjskiemi i węgierskiemi kolejami co do użytkowania wspólnych stacji granicznych będą wymagały rewizyi wobec zmienionego stanu rzeczy.

Zarząd polskich kolei przeprowadzi z sąsiednimi państwami rokowania co do biegu wozów własnych na obcych liniach i naodwrot, co do obliczenia należności za użytkowanie obcych wozów, co do norm obowiązujących dla tego użytkowania itd. Może się uda wciągnąć grono państw sąsiednich do udziału w takiej ogólnej

konwencji wozowej, któraby umożliwiała bieg wozów na dalekich przestrzeniach bez przeładowywania. Ponieważ taka konwencya nie da się tak rychło wprowadzić w życie, trzeba zawrzeć prowizoryczne umowy z czeskiemi kolejami co do biegu wozów na obcych liniach i norm ich użytkowania, lub ewentualnie zgodzić się na dalsze tymczasowe zastosowanie obecnie istniejącej międzynarodowej konwencji (Internationales Wagenübereinkommen).

Rozrachunek dochodów będzie musiał być zarówno, jak sprawa wzajemnego użytkowania wozów, unormowany między Polską i sąsiednimi państwami, na podstawie wzajemnych układów, przyczem będą stworzone centralne biura obrachunkowe, przerabiające materiał dla całej sieci kolei. Jak długo taki układ nie przyjdzie do skutku, trzeba będzie albo zawrzeć tymczasową ugodę, albo prowizorycznie pozostawić nadal w mocy obecne układy i korzystać z istniejących biur obrachunkowych.

Ważną okolicznością dla rozrachunku jest dzień, w którym zarząd kolei przeszedł w ręce Państwa Polskiego, i od którego dnia dochody i wydatki na koleje płyną do skarbu polskiego, względnie go obciążają. Ten termin jest dla szeregu spraw decydujący, jak n. p. w sprawie odszkodowań, które na podstawie wyroków sądowych obecnie wydanych, trzeba wypłacać za roszczenia stron z tytułu wypadków, zagubienia przesyłek, i innych wydarzeń z czasów administracji austriackiej. Dla zachodniej Galicyi tym terminem mógłby być dzień 29 października, to jest chwila objęcia władzy przez Polską Komisję Likwidacyjną, ale jak będzie można ustalić ten termin dla wschodniej Galicyi, gdy wchodzi w drogę inwazyja ukraińska? Przez to rozrachunek dozna dalszej komplikacyi. Kraje zachodnie zgodziły się na dzień 31 października jako termin, w którym przestała istnieć monarchia austro-węgierska. My możemy się do tej ugody przyłączyć.

Oto są pokrótce wyliczone najważniejsze sprawy, która przy likwidacyi stosunku Galicyi do krajów byłej monarchii na polu kolejnictwa muszą być rozpatrzone i uregulowane, przyczem zauważyć należy, że poza powyższymi wymienionymi najważniejszymi zadaniami likwidacyi, nasunąć się może niespodziewanie i pewnie się nasunie jeszcze niejedna sprawa domagająca się rozwiązania.

Z tych krótkich wywodów można nabrać pojęcia o wielkim nakładzie pracy potrzebnym do przygotowania rozrachunków z Austrią co do kolei żelaznych, a jak wielkim będzie zakres zadań związanych z likwidacją wszystkich stosunków prawnych, gospodarczych i finansowych, łatwo sobie wyobrazić.

Z tych rozważań wynika potrzeba natychmiastowego podjęcia pracy, we wszystkich działach, i to pracy, któraby była prowadzona z gorączkowym pośpiechem równocześnie i zgodnie, w Wiedniu i u władz krajowych oraz w odpowiednio złożonych komitetach. Czy i o ile rozpoczęto te prace w Krakowie, nam nie wiadomo, mamy jednak pewność, że we wschodniej Galicyi sprawa przygotowania likwidacyi spoczywa snem sprawiedliwych mimo że dzień zebrania kongresu zbliża się szybkimi krokami i dzieli nas od tego terminu w najpiętszym razie parę miesięcy, a może tylko kilka tygodni.

Jest uzasadniona obawa, że się spóźnimy z przygotowaniem, że nasi delegaci pojedą na kongres bez potrzebnego materiału, i że w niejednym kierunku żywotne sprawy gospodarcze doznają ujmy z winy naszej tradycyjnej lekkomyślności i nieogłędności.

## SPRAWY BIEŻĄCE.

— **Zmiana redaktora „Czasopisma Technicznego“.** Redaktor naszego pisma prof. dr. Stanisław Anczyc, który od r. 1911, a więc przez 8 lat kierował pismem, ustępuje z Nowym Rokiem 1919 r.

W okresie redakcyjnym 1911—1918 *Czasopismo* zostało z dwutygodnika w r. 1913 przekształcone w pismo wychodzące 3 razy w miesiącu — wskutek inwazyi rosyjskiej w r. 1914 nie wychodziło przez 6 miesięcy, poczem ukazywało się jako miesięcznik o bardzo małych rozmiarach, w jesieni 1915 wróciło do pierwotnych rozmiarów, poczem w r. 1917 zaczęło znów wychodzić jako dwutygodnik. Stosunki wojenne, które wywołały wielo-

krotne zwiększenie kasztów druku i papieru, nie dopuściły dotąd wydawać pisma trzykrotnie w miesiącu.

Od nr. 1 z r. 1919 obejmie redakcyę *Czasopisma* dr. Maksymilian Matakiewicz, profesor Politechniki.

— **Księga adresowa księgarstwa polskiego.** Zarząd Związku Księgarzy Polskich przystępuje do wydania pierwszej Księgi Adresowej Księgarstwa Polskiego, która obejmie: księgarnie sortymentowe i wydawnicze; pisma i wydawnictwa peryodyczne; instytucye i towarzystwa kulturalno-oświatowe; biblioteki, czytelnie i wypożyczalnie.

Zarząd prosi redakcyę pism, zarządy Towarzystw i instytucyi kulturalno-oświatowych i wszystkich w tej sprawie interesowanych o nadsyłanie swych adresów do Zarządu Księgarzy polskich w Warszawie, ul. Zgoda 1.12.

## SPRAWY TOWARZYSTWA.

**Zebranie tygodniowe** z d. 11 grudnia 1918. Polskie Towarzystwo politechniczne poświęciło to zebranie omówieniu spraw likwidacyi stosunku Galicyi do krajów b. monarchii austro-węgierskiej. Prezes Rybicki zagaił posiedzenie referatem, w którym dał zwięzły obraz toku czynności, potrzebnych do przygotowania rozrachunku między nami i b. Austryą, a potem rozwinął szczegółowy program prac związanych z likwidacją stosunków kolejowych. Referat ten drukujemy w niniejszym numerze.

Po przemówieniu prezesa rozwinęła się szeroka dyskusya, pierwszy zabrał głos kol. Gąsiorowski, który zaznacza, że po 146 latach obejmuje Galicyę prawy właściciel, jednakowoż odbiór ten będzie dosyć trudny, gdyż mamy dużo do żądania a nie do oddania. Wkońcu wyraża prezesowi wdzięczność za zagajenie zebrania. Kol. Hauswald proponuje wynalezienie klucza do obliczenia

zobowiązań finansowych przypadających na Galicyę; wedle ludności przypadałaby na nas  $\frac{1}{3}$  ogólnych ciężarów austriackich, wedle podatków zaś  $\frac{1}{11}$  czyli 9%. To rozliczenie uważa za sprawiedliwsze, żąda jednak potrącenia od tego szkód wojennych wynoszących 10 miliardów. Prof. Łopuszański omawia historyczny i kupiecki sposób rozwiązania sprawy i zaleca ten ostatni oraz proponuje zestawienie potrzebnych robót, celem zażądania pożyczki od koalicji na kongresie pokojowym. Po przemówieniach kol. Rybickiego, Świeżawskiego, Blautha, zabiera głos kol. Czaykowski i oświadcza się za pokryciem szkód wyrządzonych w czasie walk polsko-ukraińskich przez Austryę, jako tę, która wywołała całą wojnę.

Prócz członków Towarzystwa wzięli udział w zebraniu reprezentanci Związku polskich adwokatów, Towarzystwa gospodarskiego, Izby handlowej i przemysłowej, oraz innych instytucyi kulturalnych i finansowych.

## ODEZWA.

Koledzy! Zawody techniczne zbyt mało były dotąd reprezentowane w ciałach parlamentarnych, z wielką szkodą dla sprawy publicznej i z ujmą dla kraju.

Tymczasem odbudowa Państwa Polskiego, a zwłaszcza części jego zniszczonych w czasie wojny i reorganizacya gospodarstwa społecznego w oswobodzonym ze stuletniej niewoli Państwie Polskiem domagają się jak najwyższego udziału techników naszych w życiu publicznym, tak w Sejmie, jak w Radach, w pracach ustawodawczych i organizacyjnych, jakoteż w administracyi.

Zgodnie przeto z życzeniami objawionemi wielokrotnie przez poszczególne Oddziały Polskiego Tow. Politechnicznego wzywamy Kolegów, by wzięli żywy udział w akcji przedwyborczej w całym kraju do pierwszego konstytuującego Sejmu polskiego, by w kołach politycznych, do których należą, lub na które wpływ wywrzeć mogą, stawiali i popierali usilnie kandydatury dzielnych techników-obywateli i starali się o ich uwzględnienie także w układach międzypartyjnych.

Lwowski Komitet wyborczy techników polskich nie chce wpływać na przekonania polityczne Kolegów, licząc się zaś z niezwykłymi trudnościami komunikacyjnymi między Lwowem a zachodnią częścią kraju nie może stąd podjąć akcji wyborczej na szerszą miarę i zwraca się do miejscowych kół Kolegów techników, by się tam gorliwie zajęli poparciem odpowiednich kandydatów technicznych w swoim otoczeniu, starając się przekonać czynniki polityczne o ogromnym znaczeniu elementu technicznego, odznaczającego się poczuciem rzeczywistości, zrozumieniem wpływu sił i ich stosunku, ścisłością rozumowania i sumiennością w wykonaniu obowiązków.

Najważniejsza dziś dla społeczeństwa polskiego dziedzina twórczej pracy technicznej i wiedzy jej kierowników znajdzie wtedy należyty wyraz w działalności pierwszego Sejmu polskiego i przyczyni się wybitnie do podniesienia jego siły twórczej przy budowaniu wśród największych trudności trwałych podwalin wielkiej przyszłości Państwa Polskiego i jego ludów.

Lwów, dnia 25 grudnia 1918 r.

*Komitet przedwyborczy Techników polskich.*

*Polskie Towarzystwo Politechniczne.*