

25

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok czterdziesty pierwszy.

Przedpłata:		Redaktor Stanisław Manduk.		Cennik ogłoszeń. Za jednorazowe ogłoszenie na powierzchni całej strony rb. 20, 1/2 str. rb. 11, za 1/4 str. rb. 7, za 1/8 str. rb. 4, za 1/16 str. rb. 3. Na stronie tytułowej ceny podwójne. Na str. ostatniej, na czerw. kartce, oraz na str. przy tekście ceny o 50% droższe. Od ogłoszeń wielokrotnych odpowiadnie ustępstwo.
W Warszawie:	rocznie . . . rub. 10 — półrocznie . . . 5 — kwartalnie . . . 2 50	Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chrzanowski, prof.; P. Drzewiecki, inż.; J. Eberhardt, inż.; S. Jakubowicz, inż.; H. Korwin-Krukowski, inż.; S. Kossuth, inż.; F. Kucharzewski, inż.; S. Patschke, inż.; J. Piotrowski, inż.; S. Plużański, inż.; I. Radziszewski, inż.; A. Rothert, prof.; E. Sokal, inż.		
Z przesyłką:	rocznie . . . 12 — półrocznie . . . 6 — kwartalnie . . . 3 —	Komisya redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, A. Graveler, J. Heinrich, W. Michalski, L. Panzakiewicz, B. Rogóyski, H. Stifelman, S. Szyller.		
Cena niniejszego numeru 40 kop.		Komisya redakcyjna działu „Elektrotechnika”: inżynierzy: Z. Berson, K. Gnoiński, R. Podolski, E. Potemski, M. Pożaryski, W. Wróblewski, S. Wysocki.		
		Komisya redakcyjna działu „Żelazo-Beton”: C. Domaniewski, arch.; C. Kłóś, inż.; W. Paszkowski, inż.; M. Thuillie, prof.		

№ 43 i 44.

Warszawa, dnia 3 listopada 1915 r.

Tom LIII.

Biuro Redakcyi i Administracji: Warszawa, Włodzimierska № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.

Biuro Redakcyi i Administracji otwarte od 10—12 rano i od 5—8 wieczorem.

Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu nawprost bramy № 5.

A. TAHN & C^o.

□ Fabryka □

Tektury smołowcowej, Asfaltu
i Płyt korkowych izolacyjnych

□ w WARSZAWIE. □

Fabryka i Kantor: Leszno № 86, tel. 5-46.

□ Polecają: □

Znane z dobroci wyroby swej
fabryki, przyjmują zamówienia
na roboty asfaltowe, holc-
cementowe i tekturo-dekarskie
po cenach umiarkowanych. 17

Informacje szczegółowe na każde żądanie.
Instalacja izolacji z płyt korkowych.

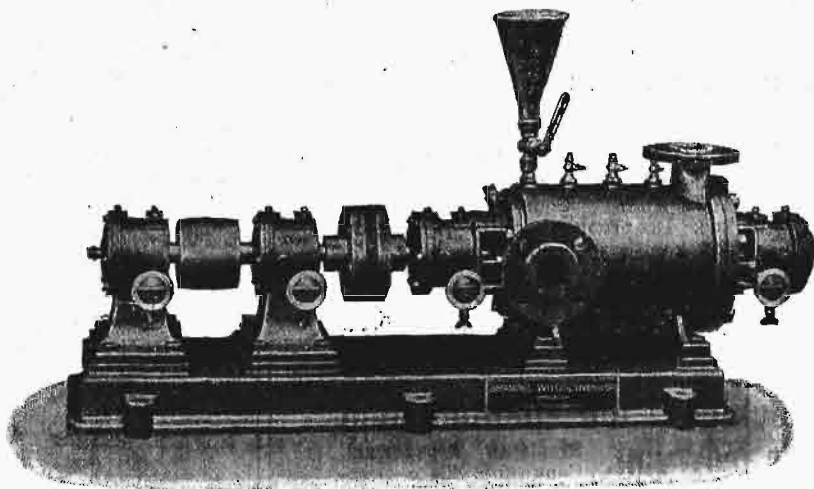
Skład fabryczny w Łodzi: Mikołajewska № 58.
Druga fabryka w Rostowie nad Donem.

TOW. KOMANDYT. ZAKŁAD. MECHAN.

BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S-ka

WARSZAWA-PRAGA, Aleksandrowska 4.

Telefon 48-86. Adres telegraficzny: „PLUS-WARSZAWA”.



Pompy wszelkich systemów.

POMPY

odśrodkowe turbinowe
do wysokich ciśnień
i do zasilania kotłów
parowych,
transmisyjne
i elektryczne. 14-4

Zakłady istnieją od roku 1818.

Akcyjne Towarzystwo Przemysłowe Zakładów Mechanicznych „LILPOP, RAU i LOEWENSTEIN”

w Warszawie.

Kapitał zakładowy 4.000.000 rubli.

1. **Wagony towarowe i osobowe** dla dróg żelaznych i kolejek dojazdowych. Wagony dla **tramwajów** konnych i elektrycznych.
2. **Wagony specjalne** do przewozu spirytusu, nafty, kwasów, amoniaku i t. p. Wagony **chłodnie** do przewozu mięsa, piwa, masła, owoców i wogóle produktów spożywczych.
3. Zestawy kołowe, koła, osie, resory i wogóle **części zapasowe** do wagonów różnych typów.
4. Zwrotnice, krzyżownice i akcesorja rielsove, centralizacja zwrotnic, semafony, tarcze obrotowe i t. p.
5. **Mosty** kolejowe, wiązania dachowe i wogóle konstrukcje żelazne.
6. Kompletnie **wodociągi** dla stacyi, dróg żelaznych i miast.
7. **Rury** wodociągowe stojące lane od 1 1/4" do 36" średn. wewnętrznej i od 2-ch do 4-ch metrów długości, rury odprowadzające (biury) do 50" średnicy, oraz wszelkie fasony i odlewy żelazne z rysunków i modeli.
8. **Maszyny parowe** różnych systemów i wielkości.
9. **Kotły** parowe i inne **wyroby kotlarskie**, jak również armatury do nich.
10. Kompletnie **instalacje** zakładów do nasycania podkładów kolejowych, oraz instalacje zakładów gazowych i chemicznych.
11. **Powózki**, lawety, **pociągi** dla Ministerjum Wojny.
12. Maszyny dla **przemysłu ceramicznego** z zastosowaniem **najnowszych** ulepszeń.

11

Zamówienia przyjmuje Zarząd w Warszawie, ul. Książęca № 2^A i przedstawiciele Towarzystwa:

w Piotrogradzie: ul. Bassejnaja № 58, tel. 190-41.

w Moskwie: ul. Miasnickaja № 24.

w Kijowie: Plac Mikołajewski № 4, tel. 1-15.

Adres dla depesz dla Warszawy, Piotrogradu, Moskwy i Kijowa: „Przemysłowe”.



Do nabycia w Administracji „Przeglądu Technicznego”:

Przepisy o obsłudze Kotłów Parowych,

ułożył Karol Nowicki. Cena kop. 80, z przesyłką pocztową kop. 45.

Słownik Techniczny niemiecko-polski,

Karola Stadtmüllera. Cena rb. 12, z przesyłką pocztową rb. 12 kop. 75. Dla członków Stowarzyszenia Techników 10% ustępstwa.

Niemiecko-Polski Słownik Górniczy,

inż. górn. F. Piestrak. Cena rb. 4 kop. 80, z przesyłką rb. 5 kop. 80.

Zasady organizacji naukowej przemysłu fabrycznego,

F. W. Taylor, tłumaczył inż. H. Mięszewski. Cena 50 kop., z przesyłką pocztową 65 kop. Dla prenumeratorów „Przeglądu Technicznego” cena 25 kop., z przesyłką 40 kop.

Piśmiennictwo techniczne polskie,

Feliks Kucharzewski. Tom II, zeszyt 1. Odbitka z „Przeglądu Technicznego” r. 1913 i 1914. Cena rb. 1, z przesyłką rb. 1 kop. 25.

O węglach donieckich i ich spalaniu pod kotłami parowymi,

Stanisław Kruszewski. Cena kop. 40, z przesyłką kop. 52, za zaliczeniem kop. 62.

Budowa kanałów ulicznych

Poradnik dla techników, dozorców robót i robót kanalizacyjnych (studniarzy i mularzy) przez Emila Sokala, inż. Cena z atlasem rb. 1.



PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Tom LIII.

Warszawa, dnia 3 listopada 1915.

Nr 43 i 44.

TREŚĆ: Potrzeba uprzemysłowienia kraju i ogólne widoki rozwoju przemysłu na ziemiach polskich.—*Kobyliński K.* Mycie żwiru przy budowie filtrów miejskich w Warszawie [dok].—Kronika bieżąca.

Architektura. *Dziakoński J.* Odbudowa wsi polskiej.—XLIX konkurs Koła Architektów w Warszawie na projekt Ołtarza Wielkiego dla kościoła Zbawiciela w Warszawie.—Opieka nad zabytkami w prawodawstwie europejskim.—Sprawy bieżące i rozmaitości.

Z 10-ma rysunkami w tekście.

Potrzeba uprzemysłowienia kraju i ogólne widoki rozwoju przemysłu na ziemiach polskich.

Stenogram odczytu VIII, wypowiedzianego na posiedzeniu Stowarzyszenia Techników w d. 5 marca r. b.

Przemysł metalurgiczny na ziemiach polskich.

Przez p. Adolfa Wolskiego.

Będę mówił o przemyśle żelaznym, cynkowym, ołowianym i po części wspomnę o wyrobie kadmu, miedzi, srebra i złota na ziemiach polskich.

Rozpocznę od najważniejszej gałęzi przemysłu metalurgicznego, od żelaza. Do wytworzenia żelaza potrzebne są następujące materiały surowe: najpierw ruda żelazna, następnie wapień, dolomity, glina ogniotrwała i w końcu, a może na samym początku, duże zasoby energii cieplnej i energii mechanicznej, a zatem trzeba posiadać albo duże złoża węgla kamiennego, albo olbrzymie siły wodne.

Należy więc zastanowić się, czy my posiadamy te warunki naturalne dla rozwoju żelaza na ziemiach polskich. Otóż posiadamy w bardzo wysokim stopniu.

Najpierw co do rudy. Złoża rudy posiadamy w Król. Polskiem na dużej przestrzeni, zaczynając mniej więcej od Opoczna, ciągnąc przez Końskie, przez Skarżysko ku Ostrowcowi.

Jest to bardzo poważny szmat ziemi. Znajdująca się tutaj ruda żelazna jednak nie należy do najprzedniejszych. Najpierw mamy bardzo rozległe złoża rud ilastych. Oczywiście nie są to potężne złoża, ale ciągną się prawie wszędzie, gdzie tylko mniej lub więcej pokopają.

Wydobycie tych rud jest jeszcze tanie. Zawartość żelaza nie jest wielka. Zawierają one w stanie surowym około 32%, w stanie prażonym około 42%.

Cheąc sądzić o jakości tych rud, muszę powiedzieć, że rudy bogate, jak np. na Południu Rosyi, zawierają od 58—60% i do 80% żelaza, a zatem te rudy, które my posiadamy, są względnie ubogie, ale mamy ich za to bardzo dużo. Wiele ich jest, nikt nie wie, jak wogóle my nie wiemy, co mamy u siebie i koło siebie.

Następnie w tych samych okolicach są rudy brunatne. Są to przekopywane rudy płaskowca. Typy bogate tych rud zawierają 50 kilka % żelaza, typ średni—około 40%. Rudy te posiadamy w pasie, który się ciągnie przez powiat Kaliski, Wieluński i Częstochowski. Są to rudy tego samego mniej więcej gatunku, co ilaste, lecz zalegają nie w postaci warstw, lecz w postaci mniejszych lub większych gniazd. Są one wysokiego gatunku i w stanie surowym zawierają żelaza od 38 do 40%, w stanie prażonym nawet do 50%. Z tego względu jeszcze są dobre, że zawierają w sobie znaczną ilość magnezyi, a zatem nie wymagają tak znacznej ilości topnika, jak rudy z okolic Kieleckiego i Radomskiego.

Następnie przechodzę do Śląska. Otóż Śląsk obecnie prawie że rud nie ma, zostały wyczerpane. Jeszcze w r. 1894 wydobyto na Śląsku około 800 000 tonn rudy, w roku zaś 1913 ledwo 108 000 tonn. Z każdym rokiem ilość rud na Śląsku ubywa.

Zapomniałem powiedzieć, że w Zagłębiu Dąbrowskiem są spore zapasy rudy brunatnej suchej piaszczystej, zalegającej formacje trzeciorzędowe na dolomitach, która zawiera znaczną domieszkę cynku i ołowiu.

Tego samego gatunku rudy są w Galicyi, na Podkarpaciu, również dość znaczne podkłady rudy tej znajdujemy w ziemi Radomskiej i Kieleckiej.

Widzimy więc, że jakość rud żelaznych polskich nie jest najprzedniejsza, lecz ilości tych rud są bardzo poważne, koszta zaś eksploatacyi są bardzo niskie, tak więc jakość wyrównywa się kosztami tych rud.

Obecnie przemysł żelazny jest w warunkach tego rodzaju, że, właściwie mówiąc, obecność rud niekoniecznie stanowi o warunkach przyrodzonych w danym kraju dla rozwoju przemysłu żelaznego. Weźmy np. Belgię, która wyrabia około miliona tonn żelaza rocznie, a która rud prawie że nie posiada. Widzimy, że Niemcy przecież posiadają w rozmaitych miejscach bardzo poważne złoża rud, jednak przywożą rudę ze wszystkich stron. Anglia posiada rud bezwarunkowo daleko mniej, niż my w Polsce, a zatem warunki przyrodzone dla przemysłu pod względem rud żelaznych w naszym kraju są nie najgorsze.

O wapieniach dolomitowych mówić nie będę. Tych minerałów posiadamy olbrzymie zapasy.

Co się tyczy glin ogniotrwałych, posiadamy w ziemi Radomskiej i Kieleckiej glinę o wysokiej wartości metalurgicznej. Posiadamy złoża gliny na Śląsku i w Galicyi, a zatem i pod tym względem dla przemysłu żelaznego mamy warunki dodatnie.

Ostatecznie o paliwie i sile wodnej. Na jednym z poprzednich odczytów słyszeliśmy już o zapasach węgla na ziemiach polskich. Są to zapasy olbrzymie, zapasy, których niejeden naród mógłby nam pozazdrościć. Wprawdzie węgiel na ziemiach polskich nie daje nam tego wyborowego koksu metalurgicznego, ale otrzymujemy go w gatunku możliwym do należytego prowadzenia procesu wytapiania surowca.

Bardzo poważnym czynnikiem dla rozwoju przemysłu metalurgicznego jest energia wodna. Otóż pod tym względem również jesteśmy bogato uposażeni. Wprawdzie nie w Królestwie i nie na Śląsku, lecz w Galicyi. Cała Galicya jest pocięta bardzo poważnymi potokami wodnymi, i tam właśnie może być miejsce dla usadowienia się przemysłu metalurgicznego.

Jakże zostały wykorzystane te bogate warunki przyrodzone. O tem możemy sądzić z załączonej tablicy I, która przedstawia wytwórczość surowca za ostatnie lat 26, od r. 1888 do 1913. W tej tablicy podany jest Śląsk Górny i Królestwo Polskie. Galicya została pominięta dlatego, że nigdy w tym kraju wytwórczość surowca w tym okresie nie przekraczała 40 000 tonn, a od r. 1905 ani jednego puda czystego surowca już nie wytworzono.

Tab. I. 1) Wytwórczość żelaza surowego (surowca) na ziemiach polskich w latach 1888—1913.

Lata	(Ilości w tonnach).		Razem
	Śląsk Górny	Król. Polskie	
1888	434 000	83 000	517 000
1889	480 000	92 000	572 000
1890	507 000	127 000	634 000
1891	482 000	127 000	600 000
1882	469 000	151 000	620 000
1893	472 000	165 000	637 000
1894	573 000	187 000	700 000
1895	532 000	190 000	722 000

Lata	Śląsk Górny	Król. Polskie	Razem
1896	616 000	218 000	834 000
1897	668 000	228 000	896 000
1898	678 000	262 000	940 000
1899	744 000	308 000	1 052 000
1900	744 000	301 000	1 045 000
1901	641 000	324 000	965 000
1902	685 000	283 000	968 000
1903	748 000	306 000	1 054 000
1904	826 000	374 000	1 200 000
1905	861 000	252 000	1 113 000
1906	901 000	303 000	1 204 000
1907	939 000	283 000	1 224 000
1908	928 000	210 000	1 138 000
1909	850 000	216 000	1 066 000
1910	901 000	251 000	1 152 000
1911	963 000	347 000	1 310 000
1912	1 048 000	393 000	1 441 000
1913	995 000	419 000	1 414 000

Otóż, przeglądając tę tablicę, widzimy, że w ciągu lat 25 Śląsk Górny powiększył swoją wytwórczość surowca przeszło w dwójnasób, Królestwo Polskie powiększyło 5-krotnie, razem obiedwie te dzielnice powiększyły prawie że w dwójnasób, i obecna wytwórczość surowca wynosi około 1 400 000 tonn rocznie, a zatem jest to wytwórczość, przekraczająca mniej więcej półtora raza wytwórczość tak przemysłowego kraju, jak Belgia.

Ażeby dać lepsze pojęcie o stanie przemysłu żelaznego, podaję jeszcze tablicę II wyrobu żelaza handlowego (półwytworów) i stali. Z tablicy tej widzimy, że przy wytwórczości surowca 1 400 000 tonn wytwórczość półwytworów, t. j. tych wytworów, które się wyrabiają z surowca, stanowi 2 mil. tonn. Pochodzi to stąd, że żelazo wyrabiane jest nie tylko z rudy, z surowca, lecz również ze starego żelastwa. Otóż im większa jest kultura żelaza w danym kraju, tem większe tam są zasoby starego żelastwa, które następnie przerabia się na żelazo i stal w nowej postaci. Wskutek tego właśnie widzimy, że półprodukty wyrabiane są wszędzie w znacznie większej ilości niż surowiec. Wyrobów gotowych z żelaza i stali mamy mniej więcej tyle, ile się wyrabia z żelaza surowego.

Tab. II. 2) Wyrób żelaznych i stalowych półwytworów na ziemiach polskich w latach 1907—1913.

(Ilości w tonnach).			
Lata	Śląsk Górny	Król. Polskie	Razem
1907	1 179 000	388 000	1 567 000
1908	1 107 000	400 000	1 517 000
1909	1 072 000	361 000	1 433 000
1910	1 159 000	404 000	1 563 000
1911	1 320 000	457 000	1 777 000
1912	1 491 000	521 000	2 012 000
1913	1 464 000	595 000	2 059 000

3) Wyrób gotowych wyrobów z żelaza i stali na ziemiach polskich w latach 1904—1913.

(Ilości w tonnach).			
Lata	Górny Śląsk	Król. Polskie	Razem
1904	624 000	355 000	979 000
1905	698 000	277 000	975 000
1906	751 000	318 000	1 069 000
1907	683 000	324 000	1 007 000
1908	686 000	284 000	970 000
1909	712 000	283 000	995 000
1910	793 000	336 000	1 129 000
1911	807 000	371 000	1 178 000
1912	950 000	404 000	1 354 000
1913	957 000	444 000	1 401 000

W Galicji mamy jeden jedyny tylko zakład, który wyrabia stal i żelazo. Jest to niewielka huta z jednym piecem martynowskim w t. zw. Borku Fałęckim pod Krakowem. Wytwórczość tego zakładu nie przenosi 10 000 tonn rocznie, a zatem jest to tak mała wytwórczość, że o tem mówić nawet nie wypada.

A zatem można powiedzieć, że na ziemiach polskich wytwarza się mniej więcej około 1½ miliona tonn żelaza rocznie.

Zachodzi pytanie: jeżeli ziemie polskie będą zjednoczone w jedną całość, jeżeli te ziemie w tej lub innej postaci otrzymają możność samodzielnego rozwoju gospodarczego, będą uniezależnione od krajów sąsiednich, co się stanie z tym przemysłem żelaznym.

Liczę, że całość ziem polskich, o ile ziemie te będą kiedy w jedną całość połączone w najbliższym czasie, będzie obejmowała zaludnienie, stanowiące około 25 mil. ludzi, a zatem przy wytwórczości 1½ mil. tonn rocznie wypadłoby na jednego mieszkańca 60 kg surowca, czyli żelaza.

Otóż zobaczymy, jak to wygląda w porównaniu ze spożyciem żelaza w innych krajach (tabl. III).

Tab. III. 4) Spożycie żelaza surowego (surowca) na 1 mieszkańca, w kilogramach.

Kraje	Lata:	1906	1907	1908	1909	1910	1911
1) Stany Zjedn.		292	295	174	282	271	236
2) Niemcy		136	148	108	115	133	134
3) Anglia		110	79	103	108	110	113
4) Francya		80	74	72	77	92	103
5) Belgia		138	121	77	128	131	149
6) Rosya		18	16	17	17	19	22

5) Spożycie surowca w rozmaitych krajach według obliczeń Hipolita Gliwica na 1 mieszkańca, w kilogramach:

1) Stany Zjedn.	233	6) Austro-Węgry	44
2) Belgia	173	7) Rosya	25
3) Niemcy	136	8) Hiszpania	23
4) Francya	106	9) Królestwo Polskie	19
5) Anglia	105		

Wypadłoby więc z tego porównania, że stalibyśmy znacznie w tyle i za Francją i za Belgią i za Anglią, byłibyśmy nieco przed Austro-Węgrami i tylko musielibyśmy trzy razy tyle spożyć żelaza, ile go w chwili obecnej spożywamy. Ale przecież spożycie żelaza w chwili obecnej w Królestwie Polskiem jest do śmieszności znikome, gdyż ani kolei, ani kanalizacyi, ani rozmaitych urządzeń natury społecznej i technicznej nie posiadamy, a przecież kiedyś musimy je mieć, może w pewnej niezależności od tego, co się z nami stanie pod względem politycznym, bo ta wojna przekonała, że na takim bezdrożu, jak obecnie, żyć dalej nie można, a musi to przecież pochłonać olbrzymie ilości żelaza.

Zachodzi drugie pytanie, czy przemysł żelazny w Król. Polskiem ma widoki dalszego potężniejszego rozwoju. Otóż i na to odpowiem, że tak, ma bezwzględnie. Twierdzą, że możemy wyrabiać żelazo bardzo tanio dlatego, że posiadamy bardzo tanie i w gatunku wybornym paliwo, posiadamy taniego robotnika, i, o ile będziemy mieli możność swobodnej gospodarki, będziemy posiadali nawet nie najgorsze położenie geograficzne dla naszego przemysłu żelaznego. Widzimy, że w warunkach daleko cięższych, niż całokształt ziem polskich, jest obecnie Śląsk Górny. Jakem mówił, rud własnych nie posiada, sprowadza rudę ze Szwecyi, z Węgier, ze Styryi, z Niemiec Środkowych, z Rosyi Południowej. Geograficznie przemysł śląski jest położony najfatalniej w najdalej położonym wschodnim zakątku kraju niemieckiego, ma do zwalczania przemysł westfalski i alzacko-lotaryński, które są w daleko lepszych warunkach, a ponieważ w Niemczech komunikacye są bardziej rozpowszechnione, niż w innych krajach, więc oczywiście walka taka jest niesłychanie ciężka, a jednak walczy, a walczy czem? Walczy swoim postępem technicznym. Jeżeli wezmę pismo niemieckie *Stahl u. Eisen* i czytam rozmaite referaty, nie omylę się, gdy powiem, że przynajmniej 50% referatów tych pochodzi od inżynierów ze Śląska Górnego. Ci walczą i walczą z powodzeniem. Wobec tego, jeżeli będziemy mieli możność wolnego sprowadzenia rudy szwedzkiej Wisłą do Sandomierza, jeżeli będziemy korzystali należycie z rud położonych w powiecie Wieluńskim i Częstochowskim, nie ulega najmniejszej wątpliwości (tu muszę zaznaczyć, że z tych rud, oprócz huty Częstochowa, nikt prawie nie korzysta, ponieważ niema środków komunikacyjnych), że w takich warunkach bezwzględnie będziemy mogli produkować żelazo w każdym razie nie drożej niż współzawodnicy, czy to w Niemczech, czy w Anglii, czy w Stanach Zjednoczonych. A zatem twierdzą, że o ile wytwórczość żelaza na ziemiach

polskich przerośnie potrzeby wewnętrzne kraju, przemysł żelazny polski będzie mógł swobodnie wychodzić, nawet o ile będzie postawiona granica celna, do ziem sąsiednich.

Zadajmy sobie teraz pytanie, a do kogoż ten przemysł żelazny na ziemiach polskich należy? Otóż tutaj nie mogę być takim optymistą, jakim byłem dotąd.

Jeszcze w wieku XIV widzimy wzmianki w rozmaitych kronikach o świetnym rozwoju przemysłu żelaznego, przeważnie na Śląsku. Widzimy, że nasi ojcowie dbali o rozwój tego przemysłu. A oto jest książka, której tytuł brzmi: „Nauka o gatunkach i szukaniu rudy żelaznej, topieniu jej w piecach wielkich i dymarkach”. Wydanie to jest z r. 1782. Nie wiem, może ja nie jestem dość świadomy piśmiennictwa polskiego w tym zakresie, jednak mnie się zdaje, że od r. 1782 żadnego podręcznika w języku polskim o wyrobie żelaza nie było i niema, i oczywiście potrzeby nie było, bo cały przemysł żelazny jest niestety w rękach obecnie obcych: niemieckich, albo francuskich. I u nas w Król. Polskiem widzimy tylko trzy zakłady polskie, albo częściowo polskie, mianowicie Starachowice, które przez dłuższy czas nie były czynne i dopiero na kilka miesięcy przed rozpoczęciem wojny zostały uruchomione, następnie Stąporków i Chlewińska. Wszystkie te zakłady mają tak małą produkcję, bo razem wzięte, gdy wszystkie trzy były jednocześnie czynne, wytwarzały surowca rocznie nie więcej niż 50 000 tonn, czyli 3 mil. pudów. Tymczasem cała wytwórczość surowca stanowi 1 400 000 tonn.

Pod względem więc narodowym przemysł żelazny na ziemiach polskich nie jest polski, jest to przemysł obcy.

Oczywiście, o ile będziemy chcieli zachować swą samodzielność narodową, będziemy musieli starać się o unarodowienie tego przemysłu.

Przechodzę do następnego metalu, jaki daje nam ziemia w Polsce. Otóż, co się tyczy wytwórczości cynku, to przyjmują udział wszystkie trzy dzielnice polskie: Królestwo, Śląsk Górny i Galicya, i tu Śląsk Górny przoduje przed innymi dzielnicami (tabl. IV). Gdy Królestwo i Galicya w roku 1913 mogły wytopić tylko przeszło 21 000 tonn cynku surowego, Śląsk Górny dał prawie 170 000, czyli przeszło 8-kroć tyle, co Królestwo i Galicya. Był czas, kiedy na Śląsku Górnym przemysłowi cynkowemu zagrażał upadek, ale Niemcy nie bali się żadnego nakładu pracy, i wykazało się, że znalazły się olbrzymie złoża rud cynkowych, wprowadzając nie galmanowych, nie rud utlenionych i rud siarkowych, ale się znalazły. Znalazł się cynk bardzo bogaty i przemysł cynkowy w dalszym ciągu bardzo się rozwija. Otóż widzimy, że wytwórczość cynku na kuli ziemskiej stanowi około 900 tys. tonn rocznie, w tem ziemie polskie dają 190 tys. tonn, czyli przeszło 21%, a więc pod względem wytwórczości cynku ziemie polskie zajmują więcej, niż okazałe stanowisko na kuli ziemskiej. Niema najmniejszej wątpliwości, że w granicach Królestwa i Galicyi jeszcze będą wykryte dodatkowe pokłady tego kruszcu, i niema najmniejszej wątpliwości, że jeszcze przez długi czas ziemie polskie w tym kierunku będą przodowały innym krajom.

Tabl. IV. 6) Wytop cynku na ziemiach polskich w latach 1893—1913.

(Ilości w tonnach metrycznych).

Lata	Śląsk Górny	Królestwo	Galicya	Razem
1893	91 716	4525	—	96 241
1894	92 546	5018	—	97 564
1895	95 430	5034	—	100 464
1896	98 323	6262	—	104 585
1897	95 547	5764	—	101 311
1908	141 461	8841	9 721	160 023
1909	139 255	7947	8 358	154 560
1910	139 733	8638	8 866	157 237
1911	155 628	9937	11 878	177 443
1912	168 496	8764	13 222	190 482
1913	169 439	7608	13 850	190 897

Przechodzę do ołowiu. Otóż widzimy (tabl. V), iż ziemie polskie, że tak powiem, są przeołowione. Widzimy, że w ciągu ostatnich lat 10-u wytwórczość ołowiu powiększyła się

w dwójnasób, bowiem z 21 000 t do przeszło 41 000 t. Ołów tutaj otrzymuje się z czterech źródeł, najpierw z rud właściwie ołowianych, t. zw. błyszczu ołowianego, następnie jako produkt uboczny przy wytwarzaniu surowca w wielkich piecach. W Królestwie otrzymujemy wprawdzie niewiele, gdyż około kilkudziesięciu tonn ołowiu w wielkich piecach. Tak samo i na Śląsku Górnym ołów otrzymuje się dlatego, że rudy żelazne, pochodzące z formacji trzeciorzędowej, zawierają nie tylko cynk, ale i ołów. Następnie ołów otrzymuje się, jako produkt uboczny przy wytopianiu cynku i w końcu przy wyrobie miedzi, przy cementowaniu, przy procesie cementacji miedzi. A zatem ołów znajduje się w wielu postaciach i otrzymuje się przy wielu sposobnościach.

Tabl. V. 7. Wytwórczość ołowiu, miedzi, kadmu, srebra i złota na Śląsku Górnym.

Lata	Ołów T o n n y	Miedź	Kadm K i l o g r a m m y	Srebro	Złoto
1893	20 844	734	5 285	8 427	1,08
1894	23 053	912	5 952	8 020	1,12
1895	23 538	939	6 847	9 328	1,27
1896	24 169	980	10 666	9 210	1,29
1897	23 542	1030	15 527	8 922	1,70
1908	39 544	1840	32 800	9 380	2,31
1909	38 591	1752	37 200	11 830	2,12
1910	42 570	1971	41 100	9 480	2,34
1911	43 296	2018	42 600	10 620	2,58
1912	42 560	1843	42 800	11 760	2,17
1913	41 259	1760	38 600	7 380	2,03

Nie znam bliżej geologii ziemi Kieleckiej. Dawniej, w wieku XVIII, w ziemi Kieleckiej były zakłady, które wytwarzały i ołów, i srebro i miedź. Przypuszczam, że przy należytych poszukiwaniach i badaniach tych ziem wykryją się jeszcze obecnie bardzo poważne złoża rud ołowianych, a zatem i rud srebra, albowiem srebro przeważnie wszędzie występuje w połączeniu z ołowiem. Należy więc spodziewać się, że rozwój przemysłu ołowiowego i srebrnego na ziemiach polskich będzie się odbywał z czasem nie tylko w granicach terenu śląskiego i przylegających okolic, ale też i w granicach ziemi Kieleckiej.

Jako metal, towarzyszący tym głównym metalom, cynkowi i ołowiu, mamy kadm, który się otrzymuje jednocześnie z wytopem cynku. Otóż widzimy, że kadmu wytworzono w r. 1913 prawie 38 600 kg. W ostatnich latach około 40 000 kg, tymczasem cała wytwórczość kadmu na kuli ziemskiej wynosi 45 000 kg, pod względem więc wytwórczości kadmu ziemie polskie zajmują mniej więcej takie samo stanowisko, jak pod względem wydobywania platyny zajmuje Rosya ze swym Uralem.

Ilość otrzymywanego srebra jest niewielka, mniej więcej około 10 000 kg, t. j. około 1 wagonu. Ilość otrzymywanej miedzi również jest niewielka, nie przenosi 2000 t. Co się tyczy złota, które się otrzymuje przy procesie cementacji rozmaitych odpadków hutniczych na miedź, ilość tego złota mniej więcej wynosi około 2 kg rocznie, a zatem i złoto posiadamy. Pod tym względem jesteśmy, wprawdzie niewiele, w warunkach szczęśliwszych od innych krajów, np. od Belgii, która ani jednego miligrama złota nie otrzymuje, a jednak jest krajem wysoce bogatym, wysoce zasobnym. Belgia prócz złoża węgla, w dodatku węgla w pokładach cienkich, połamanych, zalegających głęboko, a zatem węgla drogiego, nie posiada żadnych innych bogactw kopalnych, jeżeli nie wliczyć w to czystego piasku białego, który dał podstawę do przemysłu szklanego. A jednak widzimy, że jest to kraj jeden z najbogatszych na kuli ziemskiej.

Oczywiście, i my, polacy, powinniśmy być również, jeżeli nie najbogatsi, nie najszczęśliwsi, to w każdym razie jednym z najbogatszych, jednym z najszczęśliwszych narodów na kuli ziemskiej. Przypuszczam, że powinniśmy się zgodzić z tem, że tak nie jest, że jesteśmy daleko od tego idealu. Otóż dlaczego?

Jak już wspominałem, że dobytku ojców naszych nie

uszanowaliśmy i w dalszym ciągu nie szanujemy. Techniki metalurgicznej nie uprawiamy. Jest to smutniejsze, że przecież byli ludzie, którzy pod tym względem coś robili. Mam na myśli jednego z największych Polaków, jakich znam, historycznych, księcia Ksawerego Lubeckiego, który, o ileby nie wypadki dziejowe, które go zwały, dałby nam bezwarunkowo lepsze podstawy bytu, niż posiadamy obecnie. Widzimy bowiem, że zakłady rządowe w ziemi Kieleckiej i zakłady rządowe w ziemi Radomskiej, wszystkie powstały wysiłkiem tego człowieka w czasie bardzo krótkim, w czasie, o ile się nie mylę, który nie przekraczał lat 7. Sam miałem możność podziwiać rozmach tego człowieka. Pod Kielcami w Cmińsku jeszcze dotąd są ruiny tego zakładu, który był projektowany z rozmachem czysto amerykańskim. Wypadki r. 1831 wszystko zniszczyły, a następne pokolenia nie tylko nie potrafiły tego, co zostało zrobione przez Lubeckiego, uszanować, lecz nawet nie potrafiły utrzymać. Widzimy, że Huta Bankowa przeszła po 20% dywidendy cały szereg lat wypłaca, ale nie nam, lecz francuzom. Zakłady rządowe przyszły do upadku, i teraz gospodarują w nich ludzie, którzy wybierają wszystko, co możliwe jest do wzięcia.

Jeszcze około 23 lat temu, w ziemi Radomskiej było 20 wielkich pieców niewątpliwie dawnych, obecnie pozostał tylko jeden w Chlewiskach, który również ledwo dyszy.

Oto są wyniki przemysłu metalurgicznego pod względem narodowym.

Wnioski wykładu o przemyśle metalurgicznym na ziemiach polskich.

1) Ziemi polskie są obficie obdarzone wszystkim, co potrzebne jest do świetnego rozwoju przemysłu żelaznego: rudę żelazną, wapień, dolomity, gliny ogniotrwałe, oraz energię w postaci węgla kamiennych i siły wodnej posiadamy w ogromnej ilości.

2) Dlatego od wieku XIV-go na ziemiach polskich kwitł wyrób żelaza.

3) Po upadku Polski, chociaż wyrób żelaza wzmagał się bezustannie, jednak udział Polaków w tym przemyśle spadał coraz niżej: obecnie polskich zakładów żelaznych na ziemiach polskich (za wyjątkiem niewielkich zakładów w Stąporkowie, Chlewiskach i po części w Starachowicach) prawie że nie posiadamy.

4) Spożycie żelaza w Królestwie jest zadziwiająco małe, bo tylko 19 kg na mieszkańca (w Hiszpanii—23 kg).

5) Przywrócenie Królestwu swobody rozwoju gospodarczego wywoła ogromny popyt na żelazo. Budowa kolei, wodociągów, kanalizacji, zakładów przemysłowych pociągnięta za sobą tak znaczne zapotrzebowanie żelaza, iż nie należy się obawiać, aby teraźniejsza wytwórczość żelazna w ilości nie wyższej niż 60 kg na mieszkańca nie znalazła rozmieszczenia na ziemiach polskich.

6) Wyrób żelaza na ziemiach polskich przy zastosowaniu ostatnich postępów techniki może być tak tani, że nie ulega wątpliwości możność znacznego wywozu żelaza do krajów sąsiednich.

7) Wytwórczość cynku na kuli ziemskiej stanowi około 900 tys. tonn rocznie. Z tego ziemi polskie dają około 190 tys. tonn, czyli przeszło 21%.

8) Wytwórczość ołowiu na kuli ziemskiej wynosi około 1200 tys. tonn rocznie. W tej ziemi polskie przyjmują udział przeszło 40 tys. tonn, czyli 3,3%.

9) Wytwórczość kadmu na kuli ziemskiej wynosi około 45 tonn. Z tego przypada na ziemi polskie około 40 tonn, czyli 90%.

10) Wytwórczość miedzi, srebra i złota na ziemiach polskich jest nieznaczna, jednak nie jest wyłączona możliwość wykrycia bogatych złóż rudy miedzianej i srebrno-ołowianej, a więc i pod tym względem możemy mieć nadzieję, że nie pozostaniemy na szarym końcu wśród reszty innych krajów.

11) Wypał blendy cynkowej daje olbrzymią, bo 250 tys.

tonn sięgającą ilość kwasu siarczanego, będącego podstawą wszelkich przemysłów chemicznych.

12) Pan Bóg nie zapomniał o dzieciach ziemi polskiej. Niestety, dzieci ziemi polskiej zapomniały o bezmiernej dobroci Wszechmogącego, bo nie potrafiły wykorzystać Jego darów hojnych. Pan Bóg dał nam w postaci potrzebnych kruszców, paliwa i siły wodnej wszystko, co potrzebne jest do stworzenia olbrzymich bogactw i potęgi gospodarczej w Polsce.

Nie umieliśmy uszanować i wykorzystać nie tylko darów Bożych, lecz nawet przechować dobytku ojców naszych.

Przyszłość nasza leży nie na polach i nie we wnętrzach ziem polskich, lecz jedynie w tężyźnie osobistej Polaka. Do tego winniśmy dążyć nie przez bezmyślne i niezliczone bezrobocie i zmudy, nie przez przesiadywanie w kawiarniach i barach, lecz przez wytrwałą i zabiegliwą pracę, opartą na wiedzy książkowej.

Wysiłek nad podniesieniem duchowem narodu polskiego jest pierwszym zadaniem po drodze do szczęścia narodowego.

Niech ludzie dobrej myśli i woli przedewszystkiem o tem pomyślą.

DYSKUSYA.

P. Ign. Radziszewski. Dziękując Sz. Prelegentowi za poruszone tutaj tematy, otwieram nad tem dyskusję.

Zaznaczę tutaj że Szanowny Prelegent w paru słowach wypowiedział swe życzenie co do materialnego podniesienia się społeczeństwa, dotyczy to przedewszystkiem owej pieczy nad rozwojem przemysłu u nas, i w tym kierunku wiele życzeń możnaby wypowiedzieć. Przy odpowiednich warunkach moglibyśmy rozwinąć dobrze przemysł. Podniętą do tego, jak zaznaczył Prelegent, powinna być ta Belgia, która pod względem przyrodzonym jest uboga i znacznie od nas uboższa, dzięki jednak „głowie i dziesięciu palcom u rąk“ dorobiła się majątku i zamożności takiej, jakiej tylko można pozazdrościć.

P. Ign. Glücksmann. Jak wspomnieli Prelegent, przemysł żelazny w Polsce istniał w wieku XIV, ale w w. XVIII przybrał już wielkie, jak na owe czasy, rozmiary, gdyż wielu współczesnych mężów stanu rozumiało już wtedy znaczenie przemysłu żelaznego i dbało o jego rozwój. Prawdziwym twórcą polskiego przemysłu żelaznego był Jan Nałęcz Małachowski, kanclerz wielki koronny, który założył wielki piec w Stąporkowie w r. 1739; później popierali rozwój przemysłu żelaznego: biskup krakowski Załuski, biskup Sołtyk, na Litwie podkanclerzy Joachim Chreptowicz, za czasów Królestwa Kongresowego—Lubecki i inni. A dziś, mimo świetnych początków przekonaliśmy się, że spożycie żelaza u nas jest niższe, nawet niż w Hiszpanii.

Oczywiście na to musiało się złożyć wiele przyczyn; wszystkich nie mogę poruszać, ale o jednej dość ważnej chcę wspomnieć słów parę.

Państwo ze swym wielkim, przeszło 3-miliardowym budżetem, jest oczywiście potężnym czynnikiem ekonomicznym.

W dziale przemysłu żelaznego znaczenie to jeszcze się powiększa przez to, że cała sieć kolejowa jest w rękach państwa. Państwo buduje nowe drogi żelazne i państwo eksploatuje dawne. Otóż jeżeli podzielić całą produkcję żelaza na dwie wielkie kategorie: przedmiotów popytu rynkowego, t. j. popytu handlowego i fabrycznego oraz przedmiotów popytu rządowego, to stosunek procentowy obu tych kategorii żelaza do całej produkcji jest zupełnie inny u nas i inny w Cesarstwie.

Całe zapotrzebowanie żelaza w Królestwie Polskim w r. 1911 wynosiło 17 415 000 pud., w tem na potrzeby rządu sprzedano 1 155 000, czyli 6,6%. W tym samym roku zapotrzebowanie żelaza w Państwie Rosyjskiem wynosiło 161 553 000 pud., a na potrzeby rządu sprzedano 32 083 000 pud., czyli 19,9%, to znaczy, że procent zamówień skarbu państwa u nas jest przeszło trzy razy mniejszy, niż w Cesarstwie (dane statystyczne czerpię z cennej pracy członka naszego stowarzyszenia inż. Gliwica „O spożyciu żelaza w Rosji“). Ten stosunek będzie tem bardziej jaskrawy, tem bardziej rzucający się w oczy, jeżeli ze wszystkich zamówień rządowych wyłączymy w jedną całość szyny kolejowe. W r. 1910 stosunek wyrobu szyn kolejowych do całej produkcji żelaza wyniósł dla Królestwa 0,6%, dla całego zaś państwa 16%, czyli prawie 27 razy więcej, niż u nas. Możliwość tutaj zarzucić, że szyny kolejowe sprzedaje syndykat międzynarodowy, ale, oczywiście, o ileby istniał rząd autonomiczny, to bez wątpienia postarałby się o wynalezienie środków w celu obrony polskiego przemysłu metalurgicznego od konkurencji syndykatu międzynarodowego.

W związku z temi liczbami jeszcze dotknę kwestyi pojemności rynku Królestwa. Z Królestwa wywozi się więcej żelaza, niż wwozi. Przewyżka wywozu nad przywozem wynosiła w 1910 r. 3 402 000, ale gdyby doprowadzić zamówienia państwowe chociaż do normy rosyj-

skiej, a jest to norma na ogół bardzo niewysoka, to zbyt podniosłyby się o 2310 000, w takim razie pozostawałoby do wywiezienia jeszcze mniej niż 1 100 000 pud. Jest to liczba nie tak wielka. Do tego należy jeszcze dodać, że Królestwo wywozi żelazo do krajów geograficznie i historycznie najbliższych, t. j. na Litwę, następnie do krajów nadbałtyckich. Otóż dla tych 1 100 000 pud. bardzo łatwo zbyt znalazłby się w razie połączenia ziem polskich, np. w Galicyi. Ale szukanie nowych rynków zbytu jeszcze nie jest niezbędne do rozwoju przemysłu polskiego. Jak zaznaczył Prelegent, miasta w Królestwie są pozbawione kanalizacyi, wodociągów, tramwajów i t. p., a tych miast jest wielka obfitość. Miast i miasteczek jest sto kilkanaście, a razem z osadami około 450, ludność miejska wynosi prawie 23% ogółu ludności. Ludność ta mieszka w miastach, pozbawionych wszelkich urządzeń niezbędnych do zaspokojenia elementarnych potrzeb kulturalnych. Co do sieci kolejowej chciałbym jeszcze zauważyć, że, jak to było już niejednokrotnie poruszane w odczytach Stow. Techników, zdaje się, przez p. Gołębiowskiego, Król. Polskie jest bardzo upośledzone pod tym względem, bardziej, niż nie tylko państwa zachodnie, lecz niż Turcja europejska, tak, że doprowadzenie gospodarki zarówno kolejowej, jak i miejskiej do stanu pożądanego, a nawet tylko znośnego, dałoby jeszcze wielkie pole dla rozwoju przemysłu żelaznego.

Tutaj może nasunąć się jeszcze jedna kwestya: W razie wielkich zmian politycznych, gdyby zapotrzebowanie żelaza wzrosło nagle, czy zakłady metalurgiczne polskie mogłyby odpowiedzieć zadaniu i sprostać nowym swym obowiązkom. Oczywiście, przewidywać trudno, ale można przypuszczać, że mogłyby, dlatego, że dzisiaj faktyczna produkcja polskich zakładów metalurgicznych nie wyczerpuje nawet w połowie ich zdolności wytwórczej. Średnie dane z lat 1904 po 1909 dla rozmaitych gatunków żelaza wykazują, że produkcja przeważnie wynosi mniej niż 50% zdolności wytwórczej. Tylko dla dwóch gatunków jest nieco większa: dla żelaza handlowego wynosi 58,87%, dla półfabrykatów 63,1%; dla szyn kolejowych zaś wynosi śmiesznie małą liczbę: 1,58%.

Uporządkowanie gospodarki krajowej, rozszerzenie sieci kolejowej, doprowadzenie miast do stanu normalnego wytworzyłyby jeszcze wielki wewnętrzny rynek zbytu i wielkie pole pracy, bogacącej kraj zarówno ekonomicznie, jak i kulturalnie.

P. S. Zientarski. Zdaje mi się, że w odczytach, które były przedtem i w obecnym, jest pewne niedomówienie, mianowicie mówimy ciągle o bogactwach naszego kraju, ale przecież musimy sobie zdać sprawę, że te bogactwa nie były jeszcze badane należycie. Badania były prowadzone bardzo powierzchownie, niesystematycznie, nie obejmowały całego kraju, a nadto nie wiemy, do czego się nadają materiały znalezione. Jeżeli się myśli o szerokiem uprzemysłowieniu kraju, to przedewszystkiem powinniśmy sobie powiedzieć, że najważniejszym i najpierwszem naszym zadaniem powinno być zbadanie szczegółowe pod względem mineralnym i pod względem ewentualnej technicznej zastosowalności wszystkich bogactw w kraju, jakie mamy. Ze to jest potrzeba pałaca, tego już nie potrzebują wyjaśniać. Przecież wiemy, że bogactwa mineralne o tyle tylko będą miały wartość, o ile łatwo będą mogły być dostarczone do miejsc produkcji i do miejsc spożycia, t. j. jeżeli weźmiemy za główną arterję komunikacyjną, Wisłę, to trzeba takie komunikacje przeprowadzić, któreby te materiały najkrótszą i najtańszą drogą przewoziły do miejsc spożycia i do miejsc wytwarzania.

P. Ign. Radziszewski. Przedmówca zaznaczył, że Królestwo i ziemie polskie są niedość zbadane. Tymczasem na jednym z odczytów p. Kontkiewicz wykazał, że te bogactwa są zbadane. Więc przypuszczam, że tu jest jakieś nieporozumienie.

P. S. Zientarski. Ale to są badania niedostateczne, bo takich badań, które przeprowadzono np. przez Niemców w Alzacji i Lotaryngii, tutaj nie było zupełnie. U nas nie były mineralne bogactwa ani też materiały budowlane zbadane pod względem chemicznym i technicznym.

P. S. Kontkiewicz. Było tu wspomniane, że w moim odczycie o bogactwach mineralnych naszego kraju wypowiedziałem się, iż bogactwa te są dostatecznie zbadane. Otóż, o ile pamiętam, ja w inny sposób tę rzecz przedstawiłem, mianowicie kładłem nacisk na to, że jakkolwiek mamy dużo bogactw mineralnych, ale te bogactwa nie są jeszcze dostatecznie zbadane i porównałem kilka razy to, co zrobione zostało u nas, i wykazałem, jak niekorzystne wyniki wynikały z tego dla nas. To samo odnosi się i do dzisiejszego przedmiotu. Prelegent mówił o naszych rudach żelaznych, lecz wyrażał się o nich bardzo ostrożnie. Stwierdził, że znajdują się one na dużych przestrzeniach, ale co do ilości ich, zupełnie się nie wypowiedział i słusznie dlatego, że my je bardzo mało znamy, gdyż złoża tych rud nie są wcale u nas zbadane systematycznie.

Przed laty kilkunastu, bawiąc w Petersburgu, zwracałem się do Komitetu Geologicznego z propozycją, ażeby zbadano systematycznie złoża naszych rud żelaznych. Jednakże myśl ta nie została wtedy urzeczywistniona, a wskutek tego my o rudach żelaznych naszych nie wiemy tyle, ile powinniśmy wiedzieć, t. j. nie wiemy, ile ich mamy, i nie jesteśmy pewni, czy rzeczywiście wystarczą one dla potrzeb naszego przemysłu żelaznego. Nawet obawiam się, że, może być, rudy te nie wystarczą na zaspokojenie przemysłu żelaznego, gdyż obecna produkcja rud żelaznych na ziemiach polskich, t. j. w Królestwie razem ze Śląskiem wynosi ogółem 400 000 tonn rocznie (260 000 w Królestwie, 140 000 na Śląsku), a przytem produk-

cya rud na Śląsku zmniejsza się z roku na rok, tak, że wkrótce zredukują się do bardzo niewielkiej ilości. Tymczasem spożycie rud żelaznych w tych dwóch dzielnicach, t. j. na Śląsku i w Królestwie wynosi 2 350 000 tonn rocznie, z których 1 700 000 tonn zużywa się na Śląsku Górnym, a 650 000 tonn w Królestwie. Wobec tego Śląsk Górny przeważną część przetapianych u siebie rud żelaznych musi sprowadzać z dalekich krajów. Królestwo także znaczną część swej rudy, t. j. więcej niż połowę sprowadza z Rosyi Południowej. Niektórzy przypisują tę ostatnią okoliczność temu, że rudy nasze teraz jeszcze nie mogą wytrzymać konkurencji z rudą południowo-rosyjską, która jest daleko bogatsza i obecnie jeszcze nie tak droga, ażeby nie mogła do nas przychodzić, bo ceny jej odpowiadają potrzebom naszego przemysłu, ale że później, przy podrożeniu rudy południowo-rosyjskiej, rudy Królestwa wystarczą dla naszego przemysłu żelaznego. Jednakże mnie się zdaje, że nie tylko to jest przyczyną małego stosunkowo zastosowania naszych rud na hutach w Królestwie, lecz także i to, że te rudy są bardzo średniego gatunku, o czym zresztą wspominał i prelegent, t. j. posiadają małą zawartość żelaza i są zanieczyszczone gliną lub piaskiem, które utrudniają wytapianie z nich żelaza i wobec tego wymagają domieszki bogatych i czystych rud południowo-rosyjskich; a powtóre ta okoliczność, że rudy nasze znajdują się wprawdzie na wielkich przestrzeniach, ale w bardzo cienkich pokładach lub w stosunkowo niewielkich i nieprawidłowych gniazdach i z tego powodu, jakkolwiek eksploatacja ich jest łatwa wobec niewielkiej głębokości, ale nie może być prowadzona na wielką skalę, a więc nie może być tak tania, jakby była, gdyby rudy te znajdowały się w wielkich złożach. Dla produkcji 1 1/2 mil. tonn żelaza, gdyby ono wyłącznie miało być wytwarzane z naszych rud, potrzebowalibyśmy, przy niewielkiej zawartości w nich żelaza (około 35%), przeszło 4 mil. tonn rudy, a obecnie produkujemy jej tylko 400 tys tonn, musielibyśmy więc tę produkcję przesłać 10-krotnie powiększyć, co nie może się stać od razu, lecz potrzebuje długich lat przygotowania. Więc mnie się zdaje, że nasz przemysł żelazny, a mówię tu o przemysle żelaznym Śląska i Królestwa, jeszcze przez długi czas nie obejdzie się bez dowozu rud bogatych z dalekich krajów, t. j. z Rosyi południowej, ze Szwecyi i z Węgier. Może później, kiedy produkcja naszych rud znacznie się wzmoże, potrzeba tego przywozu stanie się znacznie mniejsza, ale na razie musimy przypuścić, że się bez niej nie obejdziemy, i to w znacznych ilościach, co zresztą dzieje się i w innych krajach, które prawie wcale rud żelaznych nie mają, a posiadają wielki przemysł żelazny.

W kwestyi metalurgii nie jestem dostatecznie kompetentny i nie jestem pewien, czy wielki przemysł żelazny mógłby obecnie istnieć wyłącznie na naszych rudach, z tego powodu, iż one są ubogie i zanieczyszczone szkodliwymi domieszkami. Wówczas, kiedy żelazo wytapiano się u nas w piecach niewielkich, na węglu drzewnym, kiedy produkcja ogólna była mała, rudy nasze wystarczały na to, ale obecnie przy wielkim przemyśle żelaznym, przy olbrzymich i złożonych procesach, jakie ruda przechodzić musi, zanim zostanie wytworzone z niej żelazo, nie jestem tego pewien. Nie utrzymuję, że tak jest, ale zdaje mi się, że i z tego względu także przywóz bogatych rud żelaznych będzie u nas stale potrzebny. Zresztą sam prelegent wypowiedział się, że ziemie polskie są obficie zaopatrzone we wszystko, co jest potrzebne do świetnego rozwoju przemysłu żelaznego, jednak wspominał i o tem, że przywóz rud bogatych ze Szwecyi, czy z innych krajów będzie dla nas do pewnego stopnia potrzebny.

P. S. Drewnowski. Bardzo niechętnie staję na tej katedrze. Nie jestem specjalistą w metalurgii i o tej sprawie mówić nie mogę, ale Prelegent poruszył kwestyę, która ma znaczenie ogólne dla naszego przemysłu, mianowicie: dotykając historii, w jaki sposób przemysł metalurgiczny u nas powstał, i zwróciwszy uwagę na to, że mamy zaledwie tylko jeden podręcznik z końca XVIII stulecia, który traktuje o metalurgii, wypowiedział kilka słów, które (ja przynajmniej tak zrozumiałem) są zarzutem zrobionym nam wogóle polakom, żeśmy nie potrafili uszanować pracy ojców naszych i że nie wykorzystaliśmy dotychczas tych bogactw, jakie w ziemi naszej są złożone.

Jest to kwestya niezmiernie drażliwa. Rozumie się, bardzo łatwo, mając jeden fakt, fakt niezbity nawet, wyprowadzić z niego wnioski nieprzychylnie dla tego narodu, czy społeczeństwa, wśród którego fakt ten miał miejsce. Jednak sądzą, że zanim wyprowadzimy jakiś wniosek nieprzychylny dla społeczeństwa, wypadła przynajmniej w ogólnych zarysach odpowiedzieć na pytanie, o ile fakt, na którym opieramy swe wnioski, wynika istotnie z winy tegoż społeczeństwa.

Dla wyjaśnienia mej myśli, wezmę przykład wszystkim nam znany. Mamy bardzo mało kolei żelaznych. Na tej zasadzie taki np. Belg, który ma tych kolei, ile mu się spodoba, mógłby powiedzieć: Jak ci polacy nie dbają zupełnie o swoje bogactwa, o swój kraj, jak oni lekceważą to, co mają, skoro nawet nie pobudowali kolei żelaznych. Czy taki zarzut byłby słuszny? Przecież wiemy, z jakimi to trudnościami trzeba było walczyć, ażeby przeprowadzić kolej Kaliską. Wiemy, że są całe dzielnice u nas w kraju, gdzie pod żadnym pozorem kolei budować nie pozwalano. Mówiono o „strategicznych”.

Powiadają, że mieliśmy mężów stanu, którzy zdawali sobie sprawę, jak ważnem jest rozwinięcie przemysłu w kraju, a jednak nie potrafili iść za ich zdaniem. Czy nie potrafili? Przytoczono tu przykład Lubeckiego. Ale wiemy, z jakimi trudnościami ten Lubecki musiał walczyć, ażeby coś zrobić. Wiemy, że na każdym kroku stawiano mu przeszkody, że jeżeli chciał przeprowadzić

drogi komunikacyjne, to wynajdywano całą masę powodów po temu, ażeby mu na to nie pozwolić. A człowiek ten posiadał, bądź co bądź takie stanowisko, że mógł coś zrobić, i jednak nie zrobił tego, co chciał. Był to człowiek wyjątkowo energiczny, człowiek z wpływami, obdarzony wielkim zaufaniem monarchy, i pomimo tego wszystkiego ta robota mu szła bardzo opornie. Cóż można mówić o innych?

Następnie, przecież nie możemy nie uwzględniać warunków, w jakich myśmy wszyscy żyli i pracowali. Przecież władze robiły wszystko w tym celu, żebyśmy właśnie nie uzyskali poprawy naszego bytu i z tym kierunkiem walczyć było nam bardzo trudno.

Nie zapominajmy o tem, że ludzie przed stu laty inaczej myśleli, niż my teraz myślimy, że mieli inne poglądy na całą masę kwestyi, które dziś są dla nas jasne. My dziś bardzo dobrze rozumiemy, że przemysł i handel stanowią podstawę bytu, że jeżeli tego przemysłu nie weźmiemy w swoje ręce, jeżeli handel nasz nadal będzie w rękach obcych, to zejdziemy do roli parjasów w swym własnym domu. Ale sto lat temu tak nie rozumowano. Sto lat temu ludzie sądzili, że podstawą naszego życia jest polityka. Nie rozumiano tego, że stanowisko polityczne określa się pozycją ekonomiczną. Czyż możemy czynić im z tego zarzut, że oni myśleli tak, jak myślał może cały świat wówczas? I tego rodzaju zarzuty nam są stawiane na każdym kroku.

Cofnijmy się wstecz; wielu z nas to pamięta. Czy otwarcie Stowarzyszenia Techników odbyło się z łatwością? A kiedy Stowarzyszenie Techników zostało otwarte, to gdyby wtedy ktoś odrazu zechciał zorganizować szereg takich odczytów jak te, które mają miejsce obecnie, to w rezultacie celu swego nie dopiąłby dla tej prostej racyi, że jeszcze nie byliśmy odpowiednio do takiej pracy zaprawieni, że jeszcze nie umieliśmy nawet wzajemnie komunikować sobie swego sposobu myślenia. Dziś okazuje się, że posiadamy wielu specjalistów, którzy nie stanowią jednostek tuzinkowych, specjalistów takich, którzy byłiby uznani za siły wybitne w każdym samodzielnym społeczeństwie. Cóż to jest? To wynik pracy zbiorowej, która trwała od lat dziesiątków, pracy systematycznej łączenia się i organizowania, dzięki czemu dziś coś stwarzać możemy.

To, na co patrzymy, świadczy, że, bądź co bądź, idziemy naprzód. Przecież lat temu 25, jeżeli się nie mylą, u nas w Warszawie było jedno jedyne biuro techniczne. Onego czasu „inżynierem“ nazywał się taki pan, który był obowiązany znać wszystkie strony życia technicznego. Dziś wiemy, że inżynier musi być koniecznie wykwalifikowanym w zakresie jakiejś specjalności, w przeciwnym razie będzie tylko dyletantem. Przez ostatnie 25 lat wiele się zmieniło i bezwarunkowo w kierunku dodatnim.

Wiemy, że w wielu wypadkach do dzisiejszego dnia spotykamy się z takimi żądaniami inspekcji fabrycznej, które wprost są niewykonalne, w wielu jednak wypadkach przychodzimy do przekonania, że lepiej każdą sprawę załatwić w taki czy inny sposób z inspektorem fabrycznym, niż stawiać kwestyę na gruncie legalnym; bo chociaż tą drogą uzyskalibyśmy zadośćuczynienie, to jednak, zanim to nastąpi, stracilibyśmy na tem więcej, niż przy załatwieniu sprawy w sposób mniej krystaliczny, ale bardziej pewny.

Zarzucają nam jeszcze, że myśmy nie uszanowali dążeń naszych ojców, żeśmy traktowali zbyt lekko ich pracę. Sądzę, że ten zarzut nie zupełnie jest słuszny. Prawda, posiadamy za mało wiedzy specjalnej, nie mamy ludzi odpowiednio wykwalifikowanych ani na kierowników interesów, ani na zajęcie miejsc na wszelkich szczeblach hierarchii fabrycznej. Prowadzimy walkę z Niemcami w tej chwili, i właśnie od nich możemy bardzo wielu rzeczy się nauczyć. Jeżeli Niemiec bierze się do jakiegokolwiek interesu, to bezwarunkowo znajdzie całą kolekcję ludzi odpowiednio przygotowanych, których może przystosować do wszystkich szczebli swego interesu. A u nas na każdym kroku spotykamy brak takich ludzi. U nas brak wszelkich szkół zawodowych. W ostatnich latach powstały przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa rozmaite kursy, na których przygotowują ludzi, ale to się robi z takimi trudnościami! Przecież oświata, to nie jest rzecz prywatna, to nie jest rzecz indywidualna, to rzecz państwa, a my jesteśmy w tych warunkach, że musimy to robić siłami indywidualnymi.

W Państwie Rosyjskiem jest np. znany fakt powrotnego alfabetyzmu. Co to jest powrotny alfabetyzm? Okazuje się, że człowiek, którego nauczono czytać i pisać, po pewnym czasie zapomina i czytać i pisać. Wiadomo, że jak żołnierz jest w wojsku, to go tam uczą czytać i pisać po rosyjsku, kiedy zaś powraca do domu, to po pewnym czasie, zapomina to wszystko. Dlaczego? Dlatego, że nie ma żadnych podręczników, żadnych wydawnictw, żadnych książek, któreby w nim rozwijały i utrzymywały zdobytą wiedzę i po pewnym czasie wiedza ta zanika.

Jeżeli żyjemy w takich warunkach, to czyż można nam bez zastrzeżeń zarzucić, że nie szanowaliśmy dobytka naszych przodków? Daleki jestem od tego, żeby twierdzić, że robiliśmy wszystko, co robić mogliśmy. Ale, jeżeli byłoby krańcowo optymistycznym twierdzenie, że robimy wszystko, co możemy, to będzie również krańcowo niesłusznie twierdzić, że nie robimy nic. Bądźmy sprawiedliwi, mało się robiło, ale coś się robiło, i, jeżeli kto się powinien liczyć z tem, czy robiliśmy mniej, niż mogliśmy, to my technicy. Jesteśmy ludźmi ścisłymi, kształcono nas w matematyce, więc każdy swój wniosek powinniśmy umotywować. Jest mi bardzo przykro, że robię zarzut Prelegentowi, iż twierdzeń swych nie motywuje, ale muszą to zrobić, bo stawianie społeczeństwu zarzutów niemotywowanych, krytycznie niezanalizowanych, jest łatwe, ale nie jest słuszne.

P. A. Wolski. Chciałbym kilka uwag zrobić w sprawie przedewszystkiem przemówienia p. Kontkiewicza, który zaznaczył, że na-

sze rudy pod względem technicznym są zupełnie dobre. Ja powiedziałbym, że może są lepsze do pewnego stopnia od rud południowych, dlatego, że zawierają fosfor, który stanowi podstawę dla nawozów sztucznych fosforowych, dla żużla tomasowskiego. Niestety, w Królestwie Polskiem żużla tomasowskiego nie robią, tymczasem taki żużel robić można.

Nie można się opierać na fakcie znacznego potrzebowania rud południowych, twierdząc, że nasze rudy są pod względem technicznym niedostateczne. To się robi nie dlatego, że wymaga tego technika, lecz dlatego, że wymaga tego dorywczy interes handlowy i finansowy, poprostu sprowadza się krzyworoską rudę, podnosi się najpierw produkcję, obniżając koszt ogólny; jednym słowem, to wszystko się odpowiednio kalkuluje. Wogóle trzeba powiedzieć, że technika hut żelaznych w Królestwie Polskiem jest niżej wszelkiej krytyki. Gospodarka cieplna i mechaniczna są takie, jakie mieliśmy przed r. 1894-95. Tymczasem widzimy, że wszędzie korzystają z gazów wielkopieczowych, widzimy, że huty u siebie wyrabiają koks, zużytkowują produkty lotne, widzimy wszędzie zaprowadzone elektrownie. My nic podobnego nie mamy.

Oczywiście w ciągu paru lat zaopatrzyć się we własną rudę niepodobna, ale, bądź co bądź, dużego czasu nie potrzeba, boć w okolicach Wielunia i Częstochowy można przeprowadzić całą sieć kolei i kolejek w kierunku Śląska Górnego, a z tych okolic możemy wywieźć ogromne ilości rudy. Jestem zdania, że posiadamy ogromne zapasy, a może nawet rud bogatych w żelazo, ale znajdujących się oczywiście głębiej. Badań głębszych nikt dotąd nie robił, wierceń nie przeprowadzano. Pod tym względem jesteśmy niezbadani. O całkowitem zastąpieniu rud południowych przez rudy krajowe niema mowy, ale też i potrzeby wielkiej niema. To można tak samo dobrze dowieźć, i przez to warunki istnienia przemysłu żelaznego na ziemiach polskich bynajmniej się nie uszczuplą.

Przechodzę teraz do uwag p. Drewnowskiego, które mnie jako „cudzoziemca w ojczyźnie“ najbardziej zaciękawiają. Przez całe swoje życie pracowałem w Rosyi, w Królestwie pracując dopiero od lat 2-eh. Doskonale wiem i wiedziałem, że wszystko można wytłumaczyć, czy powstaniem, czy trzęsieniem ziemi, czy wybuchem rozmaitych wulkanów, czy też elektrycznością w powietrzu. Na wszystko wytłumaczenie się znajdzie. Ja (może to jest pogląd czysto osobisty) na takie rzeczy patrzę inaczej. Im większe przeszkody, tem więcej trzeba wyżyć energii i do celu zamierzonego dojść trzeba. Chciałbym tylko silnie oświecić z życia polskiego właśnie tę dążność do usprawiedliwienia nas, którą tutaj wypowiedział p. Drewnowski. Weźmy kolej Warszawsko-Wiedeńską. Była ona prowadzona przez Polaków. I cóż ona istotnie zrobiła? Zrobiła to tylko, żeby Królestwo Polskie pozabił tych środków komunikacyjnych, jakie można byłoby mieć bez wszelkich przeszkód. Więcej niż oburzające jest to, że kolej Warszawsko-Wiedeńska za polskich czasów nie chciała w żaden sposób się połączyć z Wisłą; dopiero w ostatnich latach pomyślano o tem, by we Włocławku, Ciechocinku, czy Nieszawie z Wisłą się połączyć. O ile wiem (może moje wiadomości są nieścisłe), jeżeli ktoś się starał o kolej z Radomia do Warszawy, to rady kolej Warszawsko-Wiedeńskiej wysilali się na wszystkie sposoby, aby do budowy tej kolei nie dopuścić. Otóż tak stoi sprawa z komunikacjami.

Nie chcę twierdzić, że żyliśmy w warunkach pomyślnych. Lecz właśnie dlatego, że żyliśmy w warunkach niepomyślnych, musieliśmy wyżyć wszystkie siły w kierunku dopięcia tego celu, jaki mamy przed sobą. Ja w swoim życiu trochę „robiłem“. Powiem, że gładko mi nic nigdy nie szło i bywałem w stanie rozpaczliwym. Na moich drogach stawały przeszkody takie, jakie może komu innemu się nie zdarzały. Chcę tylko stwierdzić, że te przeszkody, o których się mówi, przeszkody ze strony urzędników, inspektorów fabrycznych i t. p. są poważne, ale one jeszcze nie upoważniają nas do tego, żebyśmy ręce opuścili. Właśnie pod tym względem stoimy bardzo lichy.

Jako przykład przytoczę, że od półtora roku staram się o podźwignięcie przemysłu metalurgicznego w ziemi Radomskiej. Zabiegam o to, żeby stworzyć w przyszłości Kruppa polskiego. Szukam rzemieślników drobnych, takich przemysłowców, którzyby chcieli osiąść w ziemi Radomskiej. Daję im wszystko: daję urządzenie, daję wyroby surowe i powiadam: zabiorę wyroby gotowe. Otóż po półtorarocznym poszukiwaniu ludzi znalazłem jednego człowieka, którego można było w tym kierunku wykorzystać, a szukam, bo wszystkie nasze oddziały, oddziały rosyjskie, krzyczą: „Szukajcie nam takich ludzi“. Lecz gdzież oni są? Zwiedzałem fabryki na południu Rosyi i w Moskwie; w jednej z fabryk byłem ciekawy, czy sprowadza ona robotnika polskiego. Odpowiedziano mi, że było przeszło 300 robotników Polaków, obecnie ani jednego niema: robotnik ten wydołać nie może.

Na podstawie tego doświadczenia, które mam, twierdzą, że jeżeli my w tym kierunku się nie zmienimy, jeżeli nam dadzą granicę celną, nasz przemysł z pewnością upadnie. My ani z urzędnikiem, ani z majstrem, ani z robotnikiem, ani z fachowcem rosyjskim rywalizować nie będziemy w stanie. To jest sprawa, z którą walczyć trzeba. Ze były powstania, że były kataklizmy, to prawda. My posiadamy świadomość tego, że nam grozi zagłada, musimy poważnie zastanowić się nad położeniem, nie łudzić się tem, że postępujemy i robimy, bo nie postępujemy, i musimy wyrabiać w sobie tę ciężką, o której mówiłem i mówię. Bez tego zginiemy.

P. Drewnowski mówi, że nasi przodkowie przed 100 laty robili. Tak Lubecki stworzył przemysł polski. Był czas do stworzenia całego szeregu zakładów i to na szeroką skalę, jak np. w Œmińsku. Nie powinniśmy się jednak ludzi, bądźmy raczej względem siebie bardziej surowi, niż pobłażliwi. Tylko tą drogą do czegoś

dojdziemy. O ile będziemy siebie usprawiedliwiali, to zawsze ze wszystkiego się usprawiedlimy. Największy przestępca i ten zaw sze usprawiedliwienie dla siebie znajdzie, a ponieważ wielkimi przestępcami nie jesteśmy, bo robimy szkodę tylko dla siebie, to tem bardziej usprawiedliwić się możemy.

P. Ign. Radziszewski. Streszczając to, co tu słyszeliśmy, należy powiedzieć, że były tu poruszone dwa tematy, jeden dotyczący wy dobywania metali, t. j. hutnictwo, drugi więcej ogólnego charakteru, a jednak nie mniej ważny, niż samo hutnictwo, w naszych przy najmniej warunkach. Co do hutnictwa wypowiedziano się tutaj, że rud i materiałów surowych mamy dosyć, tak dalece nawet dosyć, że słyszeliśmy tu zdanie, iż możemy oprzeć cały nasz przemysł na własnej, rodzimej rudzie. Zaznaczono tu jednocześnie, że koniecznie muszą być zorganizowane badania, któreby wskazały na możliwość i na miejsce eksploataowania tych czy innych bogactw. Otóż to powinno być wskazówką na jeden z bardzo ważnych wysiłków, który należy wykonać w celu stworzenia odpowiednich instytucji. Zaznaczono tu, następnie, potrzebę unarodowienia przemysłu hutniczego. Unarodowienie zaś tego przemysłu, jak zaznaczyli przedmówcy, zależy w znacznym stopniu od naszej osobistej moralnej mocy. Im będziemy mocniejsi moralnie i wytrwalsi w pracy efektywnej, tem prędzej przemysł ten będziemy mogli unarodowić.

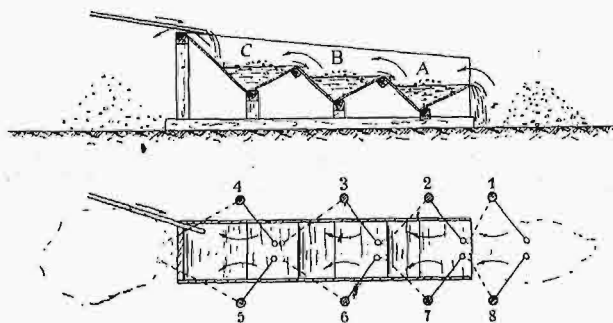
Wypowiedzenie tego pragnienia dało materiał do drugiego tematu, który był poruszony przez Prelegenta, zaatakowany przez p. Drewnowskiego: Sprawa dotyczy moralnej i intelektualnej strony naszego społeczeństwa. Mamy tu dwa krańcowe poglądy: jeden kry-

tykuje społeczeństwo kompletnie, prawie nie dając nam nadziei na lepszą przyszłość, żądając, w celu naprawy, niemal bohaterskiego wysiłku od społeczeństwa; drugi pogląd usprawiedliwia ten stan warunkami zewnętrznymi, utrzymując, że co można, to się robi. Otóż powiedziałbym, że w danej sprawie właściwej opinii szukać należy w „złotym środku“ między dwiema wypowiedzianymi opiniami. Nie jest tak źle, jak powiedział p. Wolski, i nie jest tak zupełnie dobrze, i nie wszystko zrobiono, co należało, jak twierdził p. Drewnowski. Bez wątpienia, jesteśmy społeczeństwem nie umiejącem systematycznie pracować, nie lubiącem pracy przemysłowej, bo jeszcze niedość jesteśmy zaprawieni do życia przemysłowego; lubimy spędzać zbyt wiele czasu na rozrywkach, na zajęciach nieprodukcyjnych. Przyznać jednak trzeba, że dużo jest jednostek uspołecznionych, które dobrze braki czują i starają się życie społeczne we właściwym kierunku prowadzić i rozwijać. Wyczuwana jest potrzeba całego szeregu rozmaitych organizacji i inwestycji u nas. Wiemy dobrze, że przedewszystkiem oświata powinna być postawiona na odpowiednim stanowisku. Powinien znaleźć się szereg szkół ogólnych i zawodowych. Wtedy, mamy nadzieję, że ludzie w innych zasadach od młodu prowadzeni, będą w stanie odpowiedzieć wymaganiom, jakie będą im stawiane. Zadanie, które czeka nas, jest nadzwyczaj obszerne; może nam się nie udać urzeczywistnienie wszystkich planów, jakiebyśmy mogli sobie nakreślić. Jednak, miejmy nadzieję, że czas przyszły postawi nas w odmiennych od dzisiejszych warunkach, które nam pozwolą na głące sprawy pomyślnie rozwiązać. Oby dopisała nam inicjatywa, odpowiednie siły i energia.

Mycie żwiru przy budowie filtrów miejskich w Warszawie.

(Dokończenie do str. 400 w № 41 i 42 r. b.)

Ruch żwiru, jak wskazują strzałki, przeciwny jest biegowi wody, której siła prądu potęguje się jeszcze przez ruch grac i żwiru. W ten sposób żwir brudny oplukiwany jest silnym strumieniem wody mniej czystszej, w której przywar te doń błoto rozmięka, żwir zaś czystszej, w miarę posuwania się naprzód, przechodzi przez wodę coraz świeższą, i w końcu, dla ostatecznego obmycia, podsuwany jest pod silny strumień wody, wytryskujący z wylotu C o średnicy 50 mm pod ciśnieniem 2 do 2½ atm. Żwir, oplukany w korycie z grubszych zanieczyszczeń, poddany tej ostatniej operacyi, pozbawia się najdrobniejszych śladów brudu. W celu



Rys. 4.

równomierniejszego rzucania wody na żwir, koniec wylotu jest płaski, w danym razie o wymiarach 50 × 2 mm. Po wyjściu z koryta żwir spada do kadzi D o dnie podwójnem, w której woda stale się zmienia, i stąd wygarniany jest szuflami do wózków obok stojących.

Woda brudna z koryta stale odchodzi przez niewielki otwór B, umieszczony na poziomie drugiego dna w niższym końcu koryta, unosząc z sobą piasek i muł. W celu szybszego usunięcia piasku, zbierającego się w dużej ilości pod pierwszym dnem koryta, powiększa się nagle otwór B i spotęgowany prąd wody wyrzuca wszystko błoto. Wzruszając zbity piasek długą rurką żelazną, lub specjalnie do tego celu przystosowanym prętem, przyspiesza się oczyszczanie płuczki w czasie roboty. Prócz tego raz na dzień cała płuczka podlega gruntownemu oczyszczeniu, co uskutecznia się w sposób łatwy i prosty przez wyjęcie pierwszego dna.

Aby nie zamulać zbytnio kanałów miejskich, brudna woda z płuczki nie wpada wprost do kanału, lecz przechodzi przez osadnik E z trzema przegrodami. W celu otrzymania

pożądanego spadku koryta i ze względu na umieszczenie osadnika E z jednej strony i kadzi D z czystą wodą z drugiej, płuczka, jak to widać z rysunku, umieszczona jest na niewielkiem rusztowaniu, zasłanem deskami, po którym swobodnie odbywa się ruch robotników, zajętych przy robocie. Długość koryta płuczki, zastosowanej przeze mnie przy budowie V-jej grupy filtrów, wynosiła 10,50 m, szerokość 0,45 m. Otwory w pierwszym dnie blaszanem płuczki miały wymiary 1,5 do 2 × 22 mm. Liczba otworów dochodziła do 1000 na 1 m². Płuczki obsługiwało 6 robotników: 4—przesuwało graczami żwir z jednego końca koryta w drugi po gładkiem dnie blaszanem, 1—trzymał wylot C, kierując strumień wody na żwir, 1—wygarniał żwir z kadzi D do obok stojącego wózka.

Wydajność opisanej płuczki wynosiła 2 do 2½ m³ żwiru wymytego na godzinę. Spotrzebowanie wody w stosunku do 1 m³ żwiru wymytego wynosiło 400 do 500 l, co w porównaniu do innych tego rodzaju urządzeń jest ilością bardzo nieznaną. Ze względu na warunki postawione co do czystości żwiru, użytego do zasypki filtrów, zastosowałem do płuczki koryto 10,50 m długości. Gdzie jednak wymagania te nie są tak srogie, koryto płuczki może być skrócone do 4—5 m, co znacznie wpłynie na obniżenie kosztów robocizny i ilości zużywanej wody.

Prostota konstrukcyi opisanej płuczki, którą zbudować może każdy cieśla, łatwość przenoszenia z miejsca na miejsce, zależnie od potrzeby, czyni dane urządzenie przydatnem nawet dla niewielkich robót.

Pożądane ciśnienie wody w dopływie, o ile ta nie brana jest z sieci wodociągowej, uzyskać można zapomocą zwykłej pompki ręcznej.

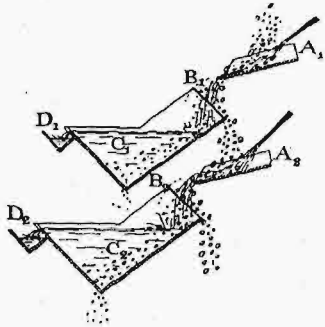
Szczegóły urządzenia płuczki, zależne poniekąd od warunków miejscowych, wymagają doświadczenia i znajomości rzeczy. Nieodpowiednie ustawienie płuczki lub nieumiejętne pokierowanie robotą odbija się znacznie na koszcie robocizny i czystości żwiru mytego.

Chcąc zwiększyć wydajność płuczki, należałoby poszerzyć koryto i zwiększyć liczbę wylotów do wody. Pożądanem jest także, aby koryto było zrobione z blachy żelaznej i miało dno nie płaskie, lecz korytkowe. Zastosowawszy prócz tego jeszcze jakiegokolwiek urządzenie mechaniczne do przesuwania żwiru w korycie, można by znacznie zmniejszyć koszt mycia.

Stosowanie ulepszeń powyższych może się jednak opłacać tylko przy robotach wielkich i tam, gdzie możność ła-

twego przestawiania płuczki nie odgrywa ważnej roli. Przy budowie V-iej grupy filtrów, gdzie, jak wspomniano wyżej, mycie żwiru opisanym sposobem zastosowałem po raz pierwszy, czynne były dwie płuczki jednakowej konstrukcji.

Nowy sposób mycia żwiru okazał się w praktyce o wiele dogodniejszym i ekonomicznym od sposobów dawniej



Rys. 5.

używanych, dając żwir, pozbawiony wszelkich śladów zanieczyszczenia, co stwierdziła komisja rzeczoznawców, delegowana do oceny płuczki¹⁾.

Prócz wyżej opisanych sposobów mycia żwiru, istnieje cały szereg płuczek patentowanych ręcznych i mechanicznych, stosowanych z mniejszym lub większym powodzeniem na Zachodzie i w Rosji.

Beton und Eisen z r. 1910 podaje między innymi opis płuczki, stosowanej przy budowie mostów kolejowych w Austrii przez firmę Weyss, Freytag i Meinong. Jak wskazuje rys. 4, płuczka ta składa się z trzech skrzyń: A, B i C, ustawionych w ten sposób, aby woda mogła przelewać się swobodnie z jednej skrzyni do drugiej. Mycie odbywa się przez przetrzanie żwiru z jednej przegrody do drugiej, położonej wyżej, w kierunku przeciwnym do biegu wody. Do obsługi płuczki potrzeba 8 robotników: dwóch wrzuca żwir

do przegrody A, następnych dwóch wybiera żwir z przegrody A i wrzuca go do przegrody B, trzecia para robotników przetrzuca żwir ze skrzyni B do skrzyni C, czwarta para pracuje przy skrzyni C. Woda świeża dopływa do skrzyni, położonej najwyżej, następnie kaskadami spada do niżej położonych skrzyń, obmywając przetrzany żwir.

Mycie żwiru na opisanej płuczce wymaga wiele siły roboczej i znacznej ilości wody. Zaletą tej płuczki jest nadzwyczajna prostota konstrukcji i łatwość przenoszenia z miejsca na miejsce, zależnie od potrzeby. C. Kersten w swoim znanym dziele „Der Eisenbetonbau“ przytacza powyższą płuczkę, jako przykład urządzeń tego rodzaju.

Przy budowie filtrów angielskich w Moskwie do mycia żwiru zastosowano płuczki systemu Chmielewa. Jak wskazuje rys. 5, mycie żwiru na tej płuczce odbywa się w sposób następujący: Żwir, porwany strumieniem wody dopływającej, spada ze stołu A₁ na sito B₁; część żwiru, po przejściu przez sito, wpada do koryta C₁, pozostały żwir, zsunawszy się po sicie, spada na stół A₂, skąd prąd wody rzuca go na sito B₂, przez które część żwiru przechodzi i dostaje się do koryta C₂, reszta żwiru zsuwa się po sicie i spada na stół A₃ i t. d. Woda brudna z koryt C splywa rynnami D, żwir przemyty wypada przez szczeliny, wyrobione w dnie koryt C. Stół A, sito B i koryto C wraz z rynną D stanowią jeden element płuczki. Całe urządzenie składa się z 3 do 6 takich elementów. Na podobnej płuczce przemysłowy i sortowany był również i piasek²⁾.

Znane są także płuczki patentowane „Excelsior“ Tow. budowy maszyn w Stuttgardzie, płuczki Kertinga i wiele innych.

Ograniczając się do przytoczenia tych paru sposobów patentowanych mycia żwiru, przypuszczam, że w zestawieniu ze sposobami poprzednio opisanymi dadzą one jasne pojęcie o tej sprawie, ważnej nie tylko z punktu widzenia techniki sanitarnej, lecz i budownictwa.

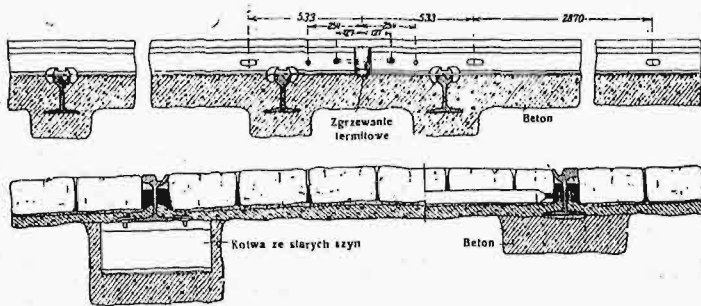
Kaz. Kobylński.

¹⁾ Umieszczając opis płuczki swego pomysłu, zastrzegam jednocześnie wszelkie prawa własności i naśladownictwo.

²⁾ Bliższe dane o płuczce Chmielewa czytelnik znajdzie w wydawnictwie stałego Biura rosyjskich zjazdów wodociagowych: „Trudy VII ruskogo wodoprowodnago sjezda“, r. 1905.

KRONIKA BIEŻĄCA.

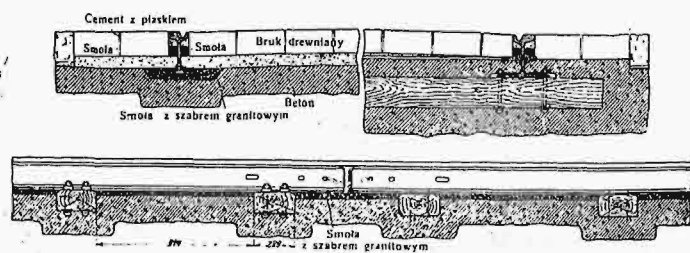
Budowa i konserwacja torów tramwajowych. R. B. Holt, naczelnym inżynierem drogowym tramwajów miejskich w Leeds, ogłosił swe uwagi w sprawie podłoża betonowych dla torów tramwajowych. Autor wyraża zdanie, iż rzeczono podłoża, ze względu na olbrzymie nakłady, związane z ich konserwacją, winny być stosowane w wyjątkowych tylko razach. Przedewszystkiem autor zwraca uwagę na



Rys. 1.

to, iż budowa wierzchnia zależna jest od warunków miejscowych, a więc od stanu gruntu, rodzaju wozów tramwajowych i ruchu kołowego, przyczem wilgotna warstwa spodnia musi być betonowana celem jej odwodnienia, następnie dobrze winny być rozważone różne konstrukcje torowe. Dla dobrego gruntu i umiarkowanie obciążonych ulic zaleca się podłoża betonowe według rys. 1, gdzie przedstawione związanie szyn z betonem uważane jest za konieczne. Przy ciężkim ruchu kołowym cały tor tramwajowy zaopatruje się w bardzo solidne podłoża betonowe. Poprzeczne podkłady drewniane, pomimo dobrych początkowo wyników, lecz ze względu na ich małą trwałość, nie

mają szerszego zastosowania. Na rys. 2 przedstawione jest podłoża betonowe przy podkładach drewnianych, stosowane dawniej w Anglii.



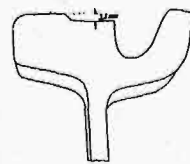
Rys. 2.

Wpływ ciężkiego ruchu kołowego na tory tramwajowe ma nader doniosłe znaczenie, co widać z rys. 3, gdzie przedstawiona jest szyna tramwajowa po 6-ciu latach leżenia, przyczem zaznaczyć należy, iż tramwaje po niej wcale jeszcze nie kursowały.

Prędkość jazdy tramwajów wpływa znacznie ujemnie na zużycie budowy wierzchniej, niż ciężki ruch kołowy.

Staranne podbijanie szyn betonem jest konieczne. W Anglii stosowane są 3 rodzaje podłoża pod szyny: 1) cement z szabrem granitowym, 2) zaprawa smołowa z szabrem, 3) cienkie drewniane podkłady podłużne.

Każde z urządzeń powyższych daje wyniki dobre, przy bardzo starannej jednak konserwacji.



Rys. 3.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie

podaje do wiadomości swych członków:

Zarządy Kół i Wydziałów proszone są o dostarczenie zawiadomień, przeznaczonych do druku na karcie różowej do Biblioteki przed poniedziałkiem d. 15 listopada. Zawiadomienia, nadesłane później, nie będą mogły być wydrukowane w najbliższemu numerze, który ukaże się d. 17 t. m.

I. Posiedzenie techniczne.

W piątek d. 5 b. m. odbędzie się posiedzenie techniczne w sali głównej. Początek o godz. 8½ wiecz. (punktualnie).

Porządek obrad:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1) Odczytanie protokołu. | 3) Sprawy bieżące. |
| 2) Skrzynka zapytań. | 4) Inż. <i>Stefan Kossuth</i> : „Rzemiślo dawniejsze i nowoczesne”. |
| | 5) Wnioski członków. |

II. Koło Elektrotechników.

W środę d. 10 b. m. o godz. 8½ wieczorem odbędzie się zebranie członków Koła w sali № III.

Porządek obrad:

- | | |
|---|---|
| 1) Odczytanie protokołu zebrania poprzedniego i komunikaty Zarządu. | 3) Referat inż. <i>A. Kühna</i> : „Zakładanie elektrowni okręgowych i miejskich: komunalnych, koncesyjnych i mieszanych”. |
| 2) Wybór 2-ech zastępców członków Zarządu na miejsce nieobecnych. | 4) Wnioski członków i sprawy bieżące. |

III. Posiedzenie techniczne.

W piątek d. 12 b. m. odbędzie się posiedzenie techniczne w sali głównej. Początek o g. 8½ wiecz. (punktualnie).

Porządek obrad:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1) Odczytanie protokołu. | 4) Prof. <i>Jan Lewiński</i> : „Najnowsze teorie powstawania węgla kamiennego”. |
| 2) Skrzynka zapytań. | 5) Wnioski członków. |
| 3) Sprawy bieżące. | |

W piątek d. 19 b. m. inż. *Władysław Leppert* wypowie odczyt na temat: „Rozwój chemii w Polsce w epoce Śniadeckiego”.

IV. Komitet Biblioteczny.

BIBLIOTEKA otwarta codziennie od godz. 10½ rano do 2½ po poł. i od 6 do 9 wieczorem, **CZYTELNIA** zaś bez przerwy do północy.

Oziera świeżo nabyte:

- 3132. *Adam Chetnik*. Chata kurpiowska. Warszawa, 1915. (90 kop.)
- 3133. *A. Krzyżanowski i K. Kumaniecki*. Statystyka Polski. Kraków, 1915. (rb. 3)
- 3134. *J. Muczkowski*. Ochrona zabytków. Kraków, 1914. (rb. 3 kop. 81)
- 3135. *J. Joubert*. Zasady elektryczności. Warszawa, 1915. (rb. 3)
- 3136. *red. W. Elkielski*. Odbudowa polskiej wsi. Projekty chat i zagród włościańskich. Zesz. I. Kraków, 1915.

V. Następujące osoby przyjęte zostały na członków Stow. Techn.

na Zebraniu Ogólnem w dniu 22 Października 1915 r. (do listy członków na rok 1914):

Nr	NAZWISKO i IMIĘ	Stanowisko lub zajęcie i adres	Nr	NAZWISKO i IMIĘ	Stanowisko lub zajęcie i adres
1780.	Arbitewicz Tomasz	Inż.-elektrotechnik. Bagatela 12-a.	1786	Sadowski Jan	Inż.-technolog. Tow. Akc. „Drzewiecki i Jeziorański“, Jerozolimska 79, m. 7.
1781.	Dygat Antoni	Architekt dyplomowany przez rząd francuski. Arch. wolnopracujący. Szopna 18, m. 12.	1787	Rakiwicz Felicyan	Inżynier budowniczy m. Warszawy. Wierzbowa 11.
1782.	Holewiński Jan Wacław	Inż.-górnicy. Sosnowa 13.	1788	Roliński Jan	Inż.-elektrotechnik. Inż. Tow. Przew. Elektrotechnicznych. Litawska 2, m. 5.
1783.	Kozłowski Mieczysław	Archit. dyplom. przez rząd francuski. Architekt wolnopracujący. Wspólna 79.	1789	Rybicki Jan	Inż. architekt wolnopracujący. Wilcza 25, m. 3.
1784.	Machlejd Artur Ludwik	Dyr. Zakładów Ogrodniczych „C. Ulrich“, Waleców 6.	1790	Wolski Jan	Kandydat nauk handlowych. Dyrektor Warsz. Zakładów Gazowych. Smolna 32.
1785.	Portner Stanisław	Inż. archit. Bagatela 15.	1791	Wójcicki Antoni	Architekt. Oboźna 11.

VI. Zmiany w Liście Członków na r. 1914.

Nazwisko i imię	Zmiana stanowiska lub zajęcia	Adres pocztowy
134. Brzozowski Mieczysław	—	pl. Warecki 1, m. 17.
443. Holnicki Szale Jan	—	Wilcza 8.
391. Knoll Adolf	—	Jerozolimska 45.
791. Łada Roman	—	Krucza 18, m. 7.
813. Łukasiewicz Stanisław	—	Mazowiecka 3.
815. Łukaszewski Czesław	—	Wilcza 31.
923. Mirowski Adam	—	Hoża 28.
1224. Suchorzewski Franciszek	—	Wilcza 26a, m. 5.
1710. Błędowski Eugeniusz	—	Piękna 66, m. 4.
1743. Błędowski Wiesław	—	Marszałkowska 36, m. 5.



ARCHITEKTURA.

ODBUDOWA WSI POLSKIEJ.

Wykłady budownictwa ludowego.

Koło Architektów w Warszawie podaje do wiadomości, że wprowadza w wykonanie „wykłady budownictwa ludowego“, w myśl dawniejszego zamiaru sekcji budowlanej b. C. Kom. Obywatelskiego.

Trzeba przyznać, że zamiar ten zasługuje nie tylko na uznanie, ale i na poparcie wszelkimi w naszej mocy będącymi sposobami.

Czyn ten dużej wartości, będzie dokonany przez kilku szczęśliwie dobranych kolegów, którzy pod hasłem Koła podejmują się poprowadzić wykłady mające na celu:

1. „Zapoznanie szerokiego ogółu z temi zadaniami technicznymi, ekonomicznymi i estetycznymi, od których zależy będzie pomyślny wynik sprawy odbudowy wsi polskiej i dostępne będą dla tych wszystkich, którzy się tą sprawą społeczną zainteresować zechcą“.

2. „Przygotowanie specjalne tych osób w zawodzie budowlanym pracujących, którzy w przyszłej odbudowie wsi, pragnęliby wziąć udział fachowy, jako kierownicy, instruktorzy lub rzemieślnicy. Dlatego też niezależnie od wykładów wspólnych dla wszystkich, odbywać się będą specjalne zajęcia praktyczne“.

Cały ten cykl wykładów, według ogłoszonego programu, poprowadzą panowie architektki: Czesł. Domaniewski, Władysław Jabłoński, Stefan Szyller, Zygm. Wójcicki i inż. Józef Tuliszowski. Czytelnicy *Przeglądu Technicznego* odczuwają doniosłość sprawy, której niedawno poświęcono dużo dysput w dziennikach, nawet trochę wiecowania. Odezwiała się też literatura w postaci broszur i książeczek dużej wartości i wdzięku, jak te p. S. Szyllera, pod tytułami: „Nie zatracajmy charakteru chaty polskiej“, dalej: „W obronie budownictwa drzewnego“ i jeszcze: „Jak powinna być odbudowana wieś polska?“.

P. Bol. Chomicz referował publicznie na odczytanie i w broszurach specjalnych o ubezpieczeniach i zabezpieczeniach budynków wiejskich od częstych pożarów.

Na posiedzeniach Koła Architektów, kolega Jan Heinrich przedstawiał główne zasady i podstawy książki ks. Czartoryskiego o budowlach wiejskich i ich konstrukcji. Na takichże posiedzeniach, rozprawiano o poszczególnych robotach budowlanych ze wsią naszą związanych. Powzięto postanowienia i spisano je.

Towarzystwo Opieki nad Zabytkami Przeszłości w Polsce zabierało niejednokrotnie głos w tej sprawie odbudowania wsi polskiej, według tradycji naszych, z materiałów krajowych i w duchu swojskim kulturalnie.

Wszystkie te poczynania nazwę chętnie dobrem i dorodnym ziarnem, zasianem prawidłowo i pięknie, więc spodziewam się zeń pożytku wielkiego. Właśnie od wykładów rozumnych, oczekiwać należy więcej niż od druku: wynikiem z nich bowiem wpojenie w umysły, że nie wolno przy odbudowie zatracić charakterystyki chaty naszej. Przywyknijmy też projektować je rozumnie, według wymagań życia, zdrowia i piękności. Wyszkolenie też nauki o domu naszym, wiejskim, nabierze siły przyzwyczajenia, prawa i musu.

Ten dom ukochany będzie wzniesiony praktycznie i umiejętnie, z materiałów jakie są na miejscu, pod ręką,

ale zawsze kształtnie i zdrowotnie i w doskonałej harmonii z krajobrazami, z otoczeniem i z pomocniczymi zabudowaniami gospodarzami na wsi.

Niech każda ziemia kraju, ma ten dom swojski, prastarego typu. Czy to będzie „Zakopane“ o domach z wielkich, szerokich z grubych płazów drewnianych świerkowych, gładko ciosanych i na drewniane kolki wiązanych, na zamki i zawiasy też drewniane zamykanych. Częste mycie wnętrza ścian takiego domu, daje im polor i kolor złota.

Może ta chata w innej stronie, na równinach mazowieckich, czubata mocno dachem wysokim, będzie bielona wewnątrz i zewnątrz, słomą kryta grubo i ładnie, o belkach widocznych w stropie izby.

Może ona będzie miała wycinane na belkach znaki i litery i liczby, na pamiątkę założycieli ogniska, lub zacięte lata co raz jeden tylko można je przecierpieć w życiu.

Wszak to na przyźbie, w podcieniu ze słupkami, znajdzie się w tych chatach kujawskich, krakowskich, podlaskich lub kurpiowskich, spora garść dziatwy kolorowej, zdrowej a chyżej. Przed gankiem wyrosną tam maliny i maki jak trzciny proste i wysokie, okryte kwiatem tęczowym.

Jednym słowem odbudujemy chatę, dom, o którym każdy z nas marzy, że go będzie miał kiedyś własny.

Program wiadomy, wspomina jeszcze i o instruktorach dla kierownictwa robotami przy odbudowie wsi naszej koniecznych. Potrzeba będzie wielu takich działaczy, szczególnie na początku. Nie będą oni z pewnością szeptać naszemu wieśniakowi, że biedak całe życie w chacie brudnej lub lepiance gnieździć się powinien. Przeciwnie—oni opowiedzą i rozpowszechnią, że nasz domek wieśniaczy, polski, jest ładny i podoba się ogólnie, nawet cudzoziemcom, co przecież u nas jest największym dowodem co do wartości. Wszak na konkursie światowym, rozpisany w Paryżu, na zaprojektowanie domu wiejskiego, nie inna tylko nasza chata, słomą, czy gontem kryta, a narysowana przez budowniczego Franciszka Mączyńskiego z Krakowa, otrzymała nagrodę najwyższą. Czy o takim domu, można mówić że jest nieładny, niekulturalny? Chyba też nie można szczerze przypuszczać, że dom zbudowany fabrycznie z ponumerowanych kawałków, powtórzonych tysiące razy będzie ciekawszy. Czy setka takich odcisniętych, czy wystróganych fabrycznie domów, ustawiona pod sznur, stworzy grupę przypominającą nam naszą przeszłość pełną wyrazu, prostoty i niezbędnej też w życiu poezji?

Na takie pytania, które mnożyłoby można było długo, dadzą nam odpowiedź zapowiedziane wykłady o domu polskim. Znajdzie się tam czas i na słowo o roślinności przy domu. Na wystawie „domu polskiego“ w Krakowie na Błoniach, wszak oglądaliśmy z rozkoszą cud-ogródki, pełne barwy, woni i użyteczności: kolorowe, jasne i ciemne jarzyny okalały i tworzyły zagony jak dywany, a słoneczniki ze swemi złotymi tarczami służyły za ogrodzenia sąsiedzkie.

„A wszystko to tam było przepasane miedzą Zieloną, na niej zrzadka ciche grusze siedzą“.

J. Dziekoński.

XLIX konkurs Koła Architektów w Warszawie na projekt Ołtarza Wielkiego dla kościoła Zbawiciela w Warszawie.

Sąd konkursowy rozpatrzywszy prace konkursowe, jednogłośnie wyłączył z pomiędzy nich te, które albo nie odpowiadały warunkom konkursowym, albo wogóle nie należały do liczby mogących ubiegać się o nagrody. Tą drogą zaliczono do dalszego zbadania i rozpatrzenia prace, oznaczone N^oN^o-ami: 1, 2, 3, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29 i 30. Wyłączono zaś prace, oznaczone N^oN^o-ami: 4, 5, 8, 9, 16, 24.

Dokonawszy tej czynności, sędziowie przystąpili do bliższego rozpatrzenia prac konkursowych, poczem przyszli do przeświadczenia, że dają się one podzielić na dwie kategorie. Do 1-szej kategorii zaliczają się te, które wyróżniają się znaczną liczbą przymiotów dodatnich i mogą ubiegać się o nagrody. Do 2-ej kategorii należało zaliczyć te prace, które nie mogą w tym doborze kandydować o nagrody. Tym sposobem do 1-szej kategorii zaliczono jednogłośnie prace, oznaczone N^oN^o-ami: 1, 2, 10, 11, 15, 17, 19, 21, 22, 25, 26 i 28. Do 2-ej kategorii zostały zaliczone N^oN^o: 3, 7, 6, 12, 13, 14, 18, 20, 23, 27, 29 i 30.

Następnie sędziowie dokonali wyborów ściślejszych pomiędzy pracami konkursowymi, wybierając kolejno za pomocą głosowań najcelniejsze między złożonymi pracami. Uznano więc najpierw za celniejsze prace oznaczone N^oN^o-ami: 28, 17, 25, 22, 21^A i 21^B, 26 i 2. Za drugim wyborem wyróżniły się dodatkowo prace N^oN^o: 17, 21^{A i B}, 22, 26, 28 i 25. Wreszcie wybrano do ubiegania się o nagrody N^oN^o: 21^{A i B}, 22, 25, 26 i 28. Po tej czynności zaczęto szereg głosowań dla wyboru do nagród; najpierw jednak przez głosowanie jeszcze zmniejszono liczbę wybranych prac do 4-ch, tak, że pozostały do nagród N^oN^o 22, 25, 26 i 28. Przy głosowaniu na nagrodę 1-szą, N^o 26 otrzymał głosów 5, N^o 28—głosów 3, a N^o 25—głos 1. Na nagrodę 2-gą, N^o 28—głosów 5, zaś N^o 25—głosów 4. Przy głosowaniu wreszcie na nagrodę 3-cią, N^o 25 otrzymał głosów 7. Przysądzono więc nagrodę 1-szą pracy N^o 26, nagrodę 2-gą pracy N^o 28, a nagrodę 3-cią N^o 25.

Wynik pracy sądu konkursowego postanowiono przedstawić do „Koła Architektów“.

Ponadto architekci, członkowie sądu konkursowego, w uznaniu wielkich zalet pracy, oznaczonej N^o 21^B, czują się

w obowiązku przedstawić zarządowi kościoła pracę wymienioną do pożądanego zakupu.

Po otwarciu kopert na posiedzeniu Koła Architektów okazało się, że autorem nagrody I i III jest p. Juliusz Na-górski, autorem zaś nagrody II, p. Bolesław Żurkowski.

Ocena projektów konkursowych, które uznane zostały za kwalifikujące się do ubiegania się o nagrody:

N^o 2. Praca poprawna, ale nieoryginalna i nie odznaczająca się zaletami wyższymi.

N^o 17. Praca również nieoryginalna, przypominająca kompozycje nagrobne kościelne Rzymu z czasów renesansu.

N^o 21^{A i B}. Prace najbardziej twórcze z całego plonu konkursowego. Charakterem stylowym i skalą nie odpowiadają kościołowi „Zbawiciela“.

N^o 22. Projekt, oparty na motywach baroku późnego, nie licującego swoją pretensjonalnością ze stylem kościoła, nie odpowiada przytem § 2 warunków konkursowych, gdyż wykonany z marmuru i z brązu przekroczyłby musiał bardzo znacznie sumę 35 000 rb.

N^o 25. Projekt przedstawia w postaci Zbawiciela tryumf wiary Chrystusowej nad potęgą doczesną ziemską, wyobrażoną przez żołnierzy rzymskich. Całość jest jednolita i bardzo dodatnia.

N^o 26. Kompozycja najlepiej scharmonizowana z wnętrzem, odpowiadająca warunkom programu, skromna i szlachetna.

N^o 28. Praca poprawnie zaprojektowana, chociaż nieoryginalna i przypominająca kompozycje kościelne znane, odpowiada warunkom konkursu.

Z pośród projektów, nie odpowiadających warunkom konkursowym, zasługują na wyróżnienie znakomitą techniką rysunkową projekty N^oN^o 8, 9 i 24.

Skład sądu konkursowego stanowili:

† Ks. Bisk. Ruskiewicz, Ks. R. Rembieliński,
Ks. J. Siemiec, J. Dziekoński, J. Wojciechowski,
I. Dworzaczek, St. Szyller, Jan Heurich.

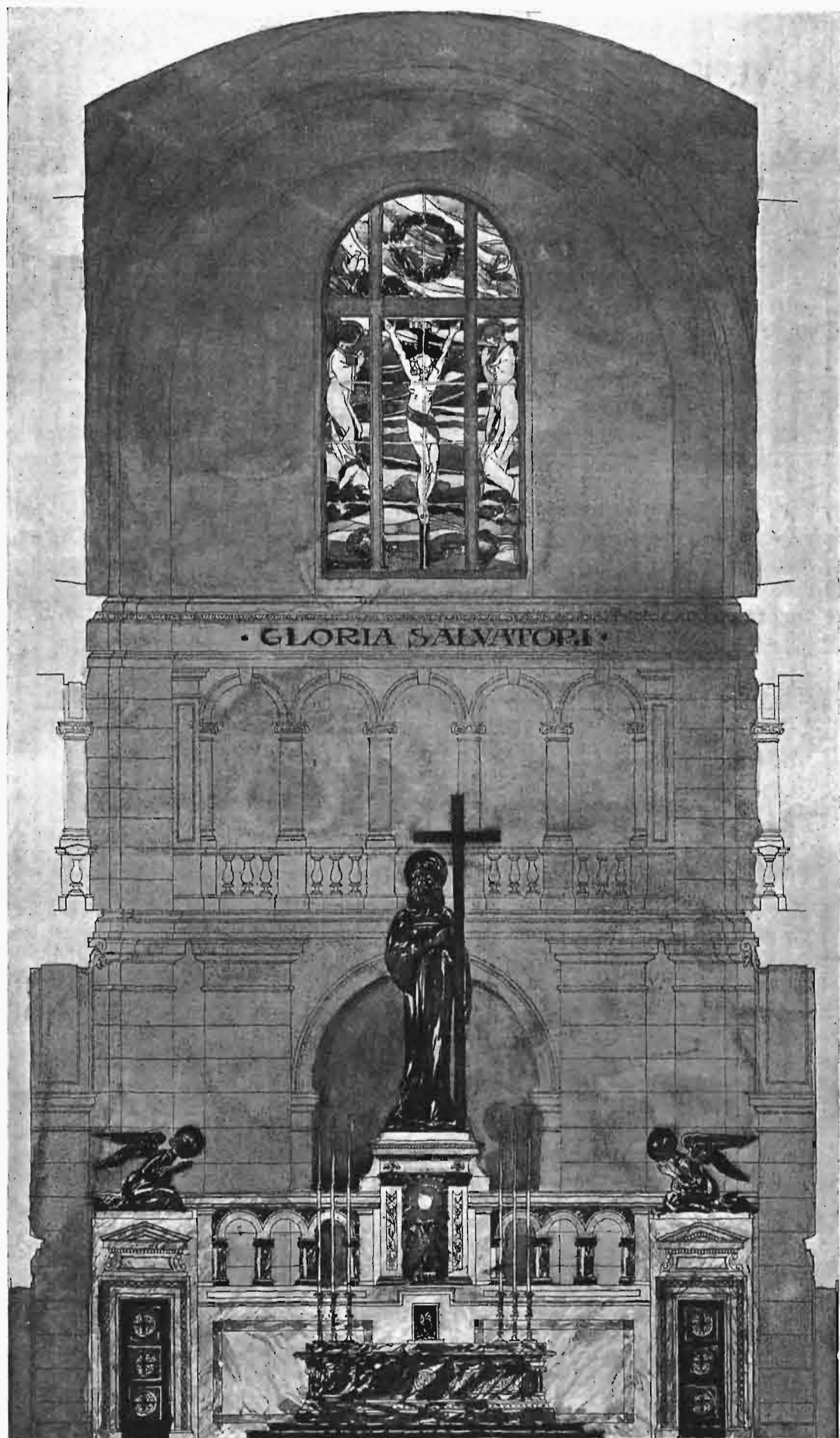
Opieka nad zabytkami w prawodawstwie europejskiem.

Troska o zachowanie dzieł sztuki rodzimej z epok dawniejszych, wypływająca zarówno z ukochania ziemi ojczy-
stej i jej wielkiej przeszłości, jak niemniej z artystycznego
poczucia piękna, zakłętą w kształty plastyczne architek-
tury, malarstwa i rzeźby, leży na sercu każdemu człowieko-
wi kulturalnemu i społeczeństwu kulturalnemu. O ile jednak
sama zasada jest aksjomatem prawie, nie wymagającym do-
wodzenia, o tyle rzeczywistnienie jej napotyka na przeszkody,
wynikające z rozbieżności interesów jednostki z interesami ogółu.
Społeczny instynkt samozachowawczy, dążąc do zachowania gatunku przez ciągłość tradycji i dorobku kulturalnego, skryształizowanego w zabytkach sztuki, z konieczności dbać musi o stan posiadania w tej dziedzinie, uszczuplany ustawicznie nie tylko przez niszczący czas i katastrofy żywiołowe, lecz w znacznie większym daleko stopniu przez brak zrozumienia lub złą wolę jednostek, dbających wyłącznie o swą osobniczą, chwilową korzyść. Dlatego też propaganda zasad opieki nad zabytkami w imię hasła pa-
tryotycznych i estetycznych, uprawiana przez liczne zrzesze-
nia i związki, nie mogła sprostać zadaniu, bez odwołania się do czynników prawodawczych, ograniczających pod tym względem prawa jednostki na korzyść ogółu. We wszystkich krajach kulturalnych, zwłaszcza Europy zachodniej, widzi-
my ewolucję zasad opieki nad zabytkami w kierunku pra-
wodawczym, normującym granice rozporządzalności jedno-

stek nad zabytkami sztuki, uważanymi za własność naro-
dową.

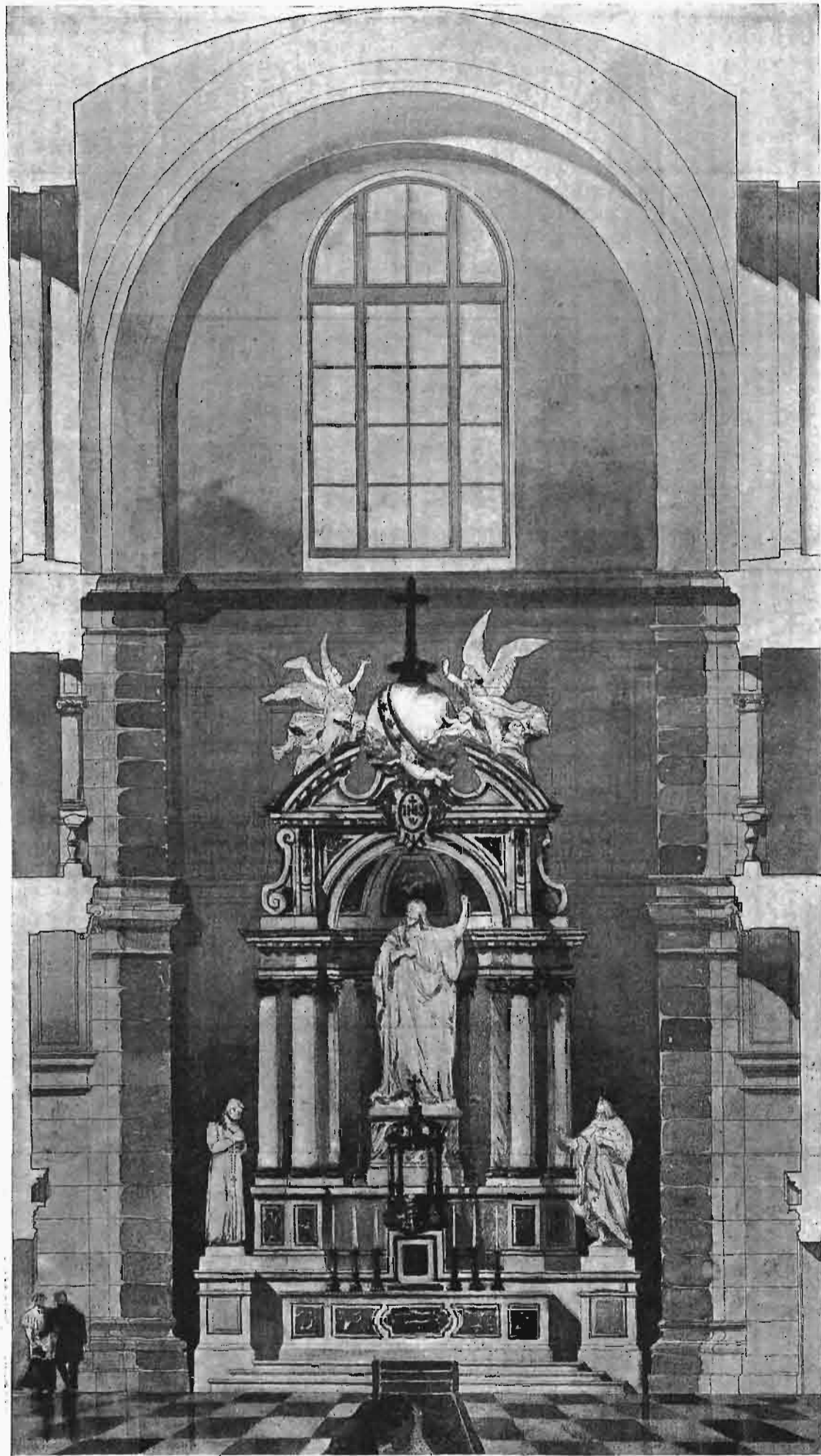
W chwili obecnej, kiedy społeczeństwo nasze w oczekiwaniu lepszego jutra narodowego przystępuje do pracy organizacyjnej, mającej stanowić podwalinę przyszłego ustroju społecznego, i tworzy we wszystkich dziedzinach życia zbiorowego nowe podstawy, zastosowane do potrzeb i warunków miejscowych, kwestya prawodawstwa zabytkowego powstaje przed nami, jako jedna z najbardziej doniosłych i żywotnych spraw naszego życia kulturalnego. Nie od rzeczy więc będzie zapoznać się ze stanem współczesnym i rozwojem historycznym prawodawstw europejskich w tej dziedzinie, opierając się na treściwym zestawieniu właściwych danych w odczycie, wygłoszonym przez d-ra P. Webera w towarzystwie prawniczem w Jenie, p. t. „Opieka nad zabytkami sztuki i charakterem rodzimym kraju w prawodawstwie współczesnym“.

Wspomniany autor przyznaje bez ogródek, że pierwsze bezsprzecznie miejsce pod względem rozumnej i energicznej opieki państwowej nad zabytkami zajmuje Francya. Ojczyzna Wielkiej Rewolucyi nie szczędziła trudu i starań, aby w miarę możności powetować te niezliczone szkody, jakie rewolucya ta wyrządziła. Francya oddawna jest krajem wzorowo zorganizowanym pod względem opieki nad zabytkami i świeci po dziś dzień przykładem w tej dziedzinie.



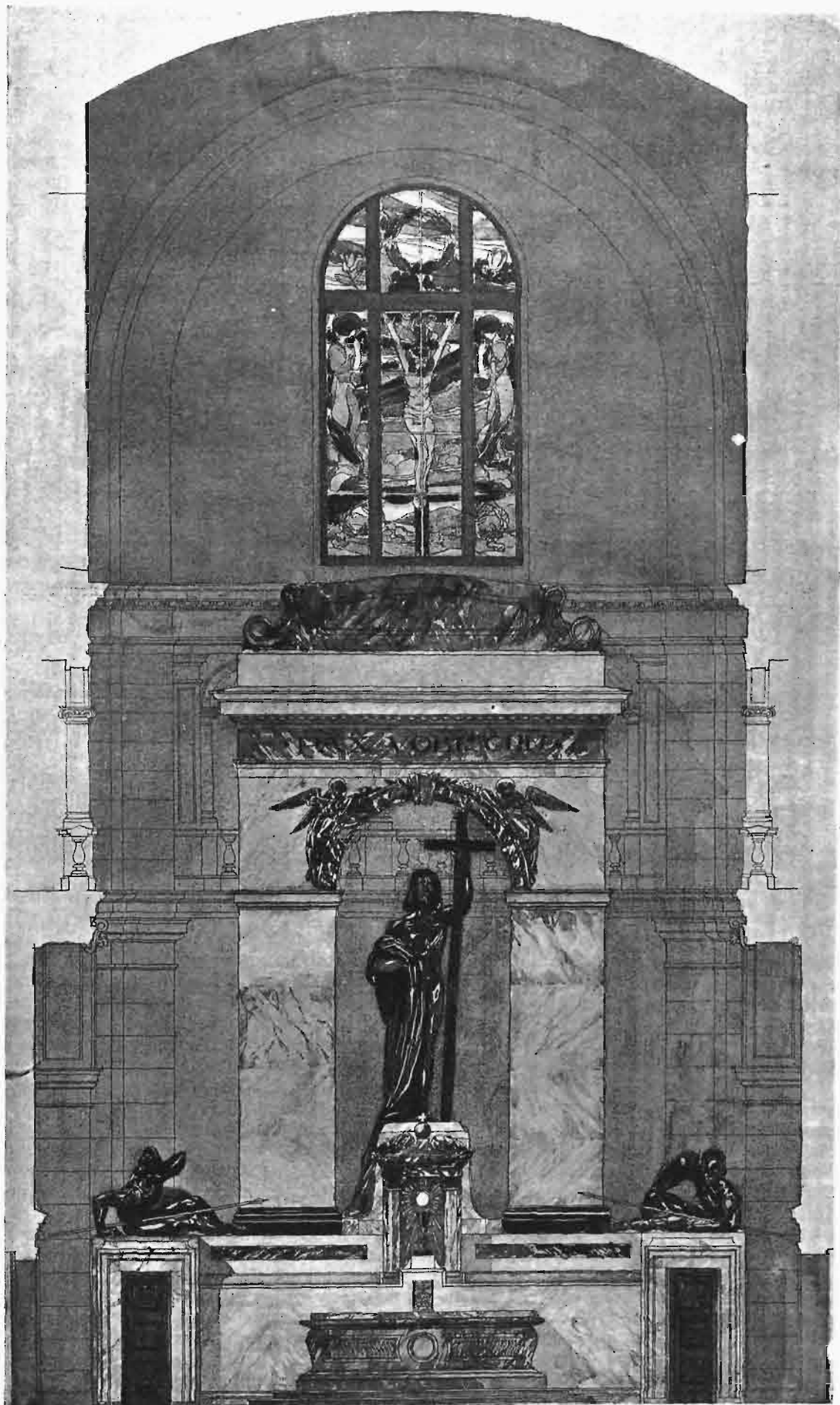
Nagroda I. Ołtarz w kościele Zbawiciela.

Autor: Juliusz Nagórski.



Nagroda II. Ołtarz w kościele Zbawiciela.

Autor: Bolesław Żurkowski.



Nagroda III. Ołtarz w kościele Zbawiciela.

Autor: Juliusz Nagórski.



Projekt zakwalifikowany do zakupu. Ołtarz w kościele Zbawiciela.

Autor: Edward Trojanowski.

Akcję w tym kierunku zapoczątkowali romantycy (Wiktor Hugo i hr. Montalembert). Gdy historyk Guizot został w r. 1830 ministrem t. zw. królestwa lipcowego, utworzył on natychmiast inspekcję generalną nad zabytkami przeszłości, która otrzymała w r. 1837 stałą organizację, jako „Commission des monuments historiques”, i która istnieje dotychczas. Od samego początku rząd francuski wyposażył Komisję w daleko sięgającą władzę egzekutywną i, co ważniejsze, w zasobne środki pieniężne na nadzór i konserwację zabytków. Do pracy przystąpiono z zapałem pod hasłem: „Les longs souvenirs font les grands peuples”.

W r. 1887 rząd francuski powiększył jeszcze znacznie prerogatywy Komisji i stworzył szczegółowe prawo o ochronie zabytków, które dzięki swej logicznej budowie i przejrzystemu rozgraniczeniu przedmiotów, zasługuje na miano klasycznie doskonałego wzoru dla wszystkich podobnych aktów prawodawczych. Prawo to opracowane zostało przy współudziale najwybitniejszych prawników francuskich.

Opieka nad zabytkami we Francji polega na systemie t. zw. „Classement”, czyli umieszczenia wszystkich wartościowych ruchomych i nieruchomych zabytków sztuki na specjalnej liście ochronnej. Skutki prawne tej opieki państwowej polegają głównie na tem, że: 1) Zaklasyfikowany zabytek nieruchomy nie może być bez specjalnego zezwolenia ministra oświaty ani zburzony, ani też odrestaurowany, odnowiony, lub przebudowany. 2) Zaklasyfikowany zabytek ruchomy nie może być bez zezwolenia ministerjum sprzedany, zniszczony, odrestaurowany lub zmieniony. 3) Roboty wykopaliskowe na gruntach należących do pań-

stwa, miast lub gmin wymagają również pozwolenia ministerjum. 3) Zabytki zaklasyfikowane nieruchome, znajdujące się w posiadaniu osób prywatnych, mogą ulegać sprzedaży, zarówno jak i ziemia, na której te zabytki stoją. Zabytki ruchome, jeżeli zostały nieprawnie sprzedane, mogą być w przeciągu trzech lat zażądane z powrotem; o ile zaś są one własnością państwa, to wszelka ich sprzedaż lub zamiana jest absolutnie niedopuszczalna.

Rozumie się samo przez się, że zabytki zabezpieczone przez klasyfikację, znajdują się pod specjalną opieką Komisji. Do tego potrzebny jest cały sztab wyspecjalizowanych urzędników, których Francja posiada w wielkiej obfitości skutkiem kwitnących w tym kraju od wielu dziesiątków lat studiów historyczno-artystycznych. Wynik, osiągnięty przez system klasyfikacji, uważany jest powszechnie za doskonały. Co prawda, system posiada również i swe złe strony: zabytki, nie wciągnięte na listę klasyfikacyjną, posiadające mniejszą wartość absolutną, a które jednak w związku ze swym bezpośrednim otoczeniem mogą posiadać znaczenie bardzo doniosłe, są zupełnie pozostawione bez opieki i zdane na los szczęścia. Z drugiej jednak strony sam fakt już, że ten lub ów zabytek jest „zaklasyfikowany”, wywiera wpływ wychowawczy i pouczający na organy administracji i publiczność, co odbija się pośrednio również w sposób korzystny i na zabytkach niezaklasyfikowanych.

W ślad za zapoczątkowaną w r. 1830 przez ministra Guizota akcją francuską, poszła w cztery lata później Grecja, najmłodszy naówczas wytwór państwowy w Europie

Na podłożu niedawnych walk o niepodległość powstało tam prawo, wypowiedające śmiało zasadę, że wszystkie pozostałości starożytności klasycznej są własnością narodową helłeńską. Autorem tego prawa był niemiecki profesor Ludwik Maurer; nie jest on jednak odpowiedzialnym za sposób, w jaki interpretują współcześni Grecy to prawo, będące wspaniałym wprost zasadniczym rozwiązaniem sprawy. Szkoda tylko, że prawo to rozciąga się wyłącznie na zabytki klasyczne, dzieła zaś wszystkich późniejszych epok pozostają bez opieki.

Po Grecji przystąpiła do pracy Szwecja. Jeszcze z czasów genialnego Gustawa Adolfa (1611–1632) istniała tam tradycja dobroczynna opieki nad zabytkami w instytucji t. zw. „Antiquarii Regni” (tytuł ten przetrwał do dziś, jako „Riksanquarius”), których zadaniem było objeżdżać prowincje i kontrolować stan budowlany wybitniejszych zabytków. W r. 1814 rozszerzono znacznie zakres działalności tej instytucji, w r. 1867 zaś wypracowano wyczerpujące prawo o ochronie zabytków, przy czem położono nacisk na przepisy o wykopaliskach, co do których rząd zastrzegł sobie wyłączne prawo własności.

Prawodawstwo zabytkowe we Włoszech powstało wprawdzie znacznie wcześniej, niż we Francji i Szwecji, co zresztą jest zupełnie naturalne w tym kraju, będącym przebogatą skarbnicą arcydzieł sztuki aż z trzech tysiącleci, lecz tendencja tego prawodawstwa skierowana była od samego początku bardziej ku utrudnieniu i zakazowi wywozu dzieł sztuki, niż ku opiece racjonalnej i konserwacji zabytków. Ci właśnie papieże, którzy wstawili się pierwszymi zakazami wywozu dzieł sztuki, Paweł II i Sykstus IV (1462 i 1474) odznaczyli się jednocześnie wandalizmem, z jakim niszczyli pozostałości klasycznej Romy. W r. 1515 zaprowadzono za panowania papieża Leona X przymusowe zawiadomianie Kuryi o znalezionych wykopaliskach, i Raffael został mianowany nadzorcą wszystkich robót wykopaliskowych w Rzymie i jego okolicach. Akcja ta jednak miała na celu w pierwszym rzędzie uzyskanie pięknych bloków kamiennych i fragmentów architektonicznych do budowy kościoła św. Piotra. Również w XVII i XVIII w. ponawiali papieże zakaz wywozu dzieł sztuki klasycznej. W r. 1802 wydano prawo, znane pod nazwą Lex Doria Pamphili, zaś w r. 1821 Lex Pacca; prawa te pozostawały w mocy aż do r. 1902 i utrudniały wywóz dzieł sztuki nie tylko starożytnej, lecz i epok późniejszych, rezerwując dla państwa prawo przedkupu.

Podobne rozporządzenia ogłosiły w przeciagu XIX w. Toskana, Wenecja, Parma, Modena i Neapol. Pomimo to jednak Zjednoczone Królestwo Włoskie przez kilka dziesiątków lat musiało walczyć, zanim te różnorodne przepisy zostały jednolicie uregulowane. Po wielokroć razy wpływ interesów prywatnych potrafił zniweczyć dążenia narodowe, aż wreszcie w r. 1902 przez obiedwie izby parlamentu przeszło prawo t. zw. „Lex Nasi”, które zabezpiecza całkowity stan posiadania artystycznego Włoch przez wysokie cla ochronne, ze znacznymi wprawdzie ustępstwami i kompromisami na korzyść własności prywatnej. Organizacja właściwej opieki nad zabytkami wewnątrz państwa odpowiada mniej więcej wzorom francuskim.

W Szwajcaryi niektóre kantony, jak: Waadt (1898), Bern (1901) i Neuenburg (1902) zabezpieczyły swe zabytki sztuki przez prawa, wzorowane na przepisach francuskich. Kantony Wallis i Tessin opracowują obecnie projekty praw, dotyczących opieki nad zabytkami historycznymi.

W Danii już w r. 1807 utworzona została komisja opieki nad zabytkami sztuki i starożytności. Od r. 1869 opieka państwowa roztoczona została nad wszystkimi rodzajami zabytków historycznych.

W Anglii w myśl prawa uchwalonego w r. 1882 p. n. „Anciens Monuments Protection Act” pewien dział zabytków, zwłaszcza z czasów przedhistorycznych, podlega opiece państwowej.



Ołtarz w kościele Zbawiciela. Autor: Edward Trojanowski.

Ta sama zasada przeprowadzona została w Egipcie w r. 1881 dla zabytków arabskich, w r. 1883 zaś również i dla egipskich; za tym przykładem poszły w r. 1891 Indye Wschodnie, poczem w r. 1892 Rumunia i Portugalia zaprowadziły u siebie „klasyfikację” według przepisów francuskich.

Najdalej idące, w teorii przynajmniej, prawo opieki nad zabytkami posiada od r. 1907 Turcja. Według tego prawa wszystko mniej więcej, co posiada wartość artystyczną lub historyczną, znajduje się w rozporządzeniu rządu. Generalna dyrekcyja starożytności, podporządkowana ze swej strony ministeryum oświaty, ma sobie powierzony nadzór nad wszystkimi zabytkami, nie wyłączając nawet pomniejszych zbiorów lokalnych; zarówno nad ruinami antycznymi, jak i meczetami tureckimi, nad kościołami i klasztorami, twierdzami i murami miejskimi, nad dziełami rzeźby, gro-tami w skale kutemi, rękopisami i wytworami sztuki stosowanej, jednym słowem, nad całą produkcją wszystkich narodów, które pokolei zamieszkiwały obszary państwa otomańskiego. Wszystko to w stanie antykwarycznym jest własnością rządu, który jedynie posiada wyłączne prawo rozporządzania tymi przedmiotami. Dyrekcyja generalna ma prawo czynienia rozkopów, celem poszukiwania wykopalisk na wszystkich gruntach prywatnych za wynagrodzeniem właścicielowi poniesionych przez to strat; wykopaliska zaś należą, bez wyjątku, do rządu. Sprzedaż i wywóz starożytności jest zakazany; handel dziełami sztuki dopuszcza się jedynie przy zachowaniu przepisów właściwych i za specjalnem zezwoleniem dyrekcyi generalnej. Bezwzględność ta tłoczy się poniekąd gorączką robót wykopaliskowych, jakie od dłuższego już czasu prowadziły prawie wszystkie państwa kulturalne na terytorjum państwa otomańskiego.

(D. n.)

J. K.

SPRAWY BIEŻĄCE I ROZMAITOŚCI.

Koło Architektów. *Sprawozdanie z posiedzenia w d. 25 sierpnia r. b.*

Komisya Centr. K. O. dla rejestracji strat wojennych zwróciła się do Koła z prośbą o wypracowanie instrukcyi działu budowlanego. W tym celu dla dokładnego wyjaśnienia przewodniczący tej komisji pan mecenas Olszowski i członkowie pp. Janowski i hr. Żółtowski, zaznajomili Koło z projektem ogólnej ustawy, oraz z ogólną instrukcją dla wszystkich działów; w konkluzji proszono Koło o krytykę zarówno samej ustawy jak i organizacji komisji. Niezależnie od tego, mecenas Olszowski prosi o wypracowanie instrukcyi dla działu budowlanych, oraz o taryfę opłat za oszacowanie. Po dyskusji i wprowadzeniu drobnych dopełnień i zmian, Koło uznało treść projektu ustawy i instrukcyi za zupełnie celową i dobrą. Opracowanie zaś instrukcyi działu budowlanych oraz taryfy opłat, powierzono komisji, w skład której weszli koledzy: Nieniewski, Wład. Jabłoński, Szanior, Loewe, i Stef. Kozłowski. Przewodniczącym komisji, obrano p. Loewego. Na członków Koła podali się pp. Dygat, Kijewski i Rybicki. Z uwagi na nieobecność kilku członków komisji kwalifikacyjnej, przez co skład komisji jest niepełny, dokonano wyborów dopełniających i koledzy Szanior i Jakimowicz weszli w skład komisji.

Na rzeczoznawców dla rozważenia sporu natury budowlanej w Drewnicy, na skutek zgłoszenia się zarządu z Drewnicy, obrano kolegów: Domaniewskiego i Nieniewskiego.

W sprawie wyborów na kandydatów na budowniczych okręgowych, kol. Pawłowski nadesłał swój wniosek w dwóch punktach zawarty. Ponieważ w toku dyskusji kol. Pawłowski punkt drugi cofnął, przeto rozpatrywany był i przyjęty punkt pierwszy, który brzmiał: kandydat na budowniczego okręgowego winien przedstawić na ręce prezydium zyciorys swój, oraz opis działalności na polu budowlanym.

Wybory odłożono do następnego posiedzenia.

Sprawozdanie z posiedzenia w d. 1 września r. b. Po dyskusji i wyjaśnieniach kol. Heuricha, Koło uchwaliło, że byłoby pożądanem, aby do rozpatrywania projektów i wydawania opinii powołać specjalnych architektów, referentów technicznych; zaś budowniczym okręgowym powierzać dozór nad budowlami w mieście. Budowniczowie okręgowi będą uczestniczyli na posiedzeniach sekcyjnych budowniczych miejskich i mogą zabierać głos przy rozpatrywaniu projektów, jednak bez prawa decydowania co do opinii. Wniosek przeciwny, aby budowniczym okręgowym powierzyć również i rozpatrywanie projektów i wydawanie o nich opinii — upadł. Jako kandydaci do balotowania na budowniczych okręgowych podali się koledzy: Pawłowski, Frankiewicz, Śliwicki, Jakimowicz, Hornstein, Rybicki, Wójcicki Antoni. Po przeczytaniu załączonych zyciorysów i opisu działalności, odbyło się głosowanie i prostą większością głosów wybrani zostali pp. Jakimowicz i Frankiewicz. O wyniku wyborów uchwalono powiadomić sekcję budowlaną miejską. Kol. Nieniewski odreferował podstawy, na jakich oparła się komisya szacunkowa przy opracowaniu instrukcyi do obliczania strat wojennych. Praca w znacznej części została wykonana. Na wniosek przewodniczącego, w celu uproszczenia i przyspieszenia pracy komisji uchwalono, aby pracę tę w redakcyi komisji przyjąć i prosić komisję o dokończenie jej.

Po balotowaniu przyjęto na członków Koła kolegów Rakiewicza i Rybickiego. Na członków Koła podali się Antoni Wójcicki i Mieczysław Kozłowski. Koledzy Domaniewski i Nieniewski przedstawili opinię swoją w sprawie sporu w Drewnicy.

Od p. Drzewieckiego otrzymano list w sprawie krytyki konkursu na „Przezorność“. Z uwagi na to, że artykuły pomieszczone w pismach napadały na stanowisko Koła, uchwalono dać odpowiedź. Kol. Wojciechowski odczytał szkic odpowiedzi; po dyskusji Koło uchwaliło w zasadzie szkic tej odpowiedzi akceptować, do bliższego jednak opracowania zaproszono oprócz kol. Wojciechowskiego także i kol. J. Kłosa. Kol. T. Zieliński podał wniosek, aby w warunkach konkurso-

wych dla domów miejskich, o ile domy te mają bezpośrednio sąsiadować z innymi domami, nieprzeznaczonymi na zburzenie, podawać także i wysokość tych ostatnich oraz podział ich piętr. Wniosek ten uchwalono zanotować i rozpatrywać przy ewentualnych zmianach warunków konkursowych.

Sprawozdanie z posiedzenia w d. 8 września r. b. Koledzy Rakiewicz i Rybicki, po balotowaniu, zostali zaliczeni w poczet członków Koła Architektów. Odezwę w sprawie „Przezorności“, zredagowaną przez kolegów Wojciechowskiego i J. Kłosa, po wprowadzeniu drobnych poprawek, przyjęto i uchwalono podać do pism. Wybory na kandydatów na referentów technicznych uchwalono odbyć na podstawie zgłoszeń piśmiennych lub ustnych, przy czem zaznaczono, że dołączanie zyciorysów i podań jest zbyteczne. Na kandydatów podali się koledzy: J. Kłosa, Rybicki i poza Kołem będący p. Eichorn. Od Koła zostali podani koledzy: Domaniewski, Lilpop, Loewe, Oczkowski, Wójcicki, Jabłoński, Grochowicz. Przed wyborami ustalono, że członkowie Rady Artystycznej nie mogą być jednocześnie powoływani na referentów technicznych, wybrany winien się zrzec jednej z tych godności.

Po balotowaniu zostali wybrani koledzy: Oczkowski, Lilpop, Loewe i Domaniewski.

Na zaproszenie Komitetu Szkoły Sztuk Pięknych na nady w sprawie kursów architektonicznych uchwalono wydelegować tych kolegów, którzy pracują w komisji do utworzenia programu wyższej szkoły architektonicznej. Odczytano list od dyrektora szkoły przemysłowo-technicznej p. Piotrowskiego, w którym prosi p. P. o poparcie szkoły w Wydziale Oświecenia, przez podanie odpowiednich motywów o potrzebie i wartości szkoły. Do opracowania tej odpowiedzi zaproszono kolegów: J. Kłosa, Jakimowicza i Frankiewicza. Przewodniczący Koła zakomunikował, że do sekcji budowlanej C. K. O. nadeszła odezwa w sprawie planów m. Kalisza, które są opracowywane w Berlinie, mimo że Koło Architektów ma już gotowy materyał do ogłoszenia konkursu na plan Kalisza. Wobec tego autorowie odezwy proponują, aby sekcya postarała się o fundusze potrzebne na ogłoszenie konkursu, co mogłoby wpłynąć dodatnio na dobre rozwiązanie samej sprawy. W tejże samej sekcji budowlanej C. K. O. wyłoniła się myśl utworzenia Rady budowlanej krajowej, zadaniem której byłoby czuwanie nad zabudowywaniem się miast, zachowywaniem zabytków przeszłości i t. p. W. J.

La guerre comme à la guerre. Troska o los zniszczonych podczas wojny obecnej pamiątek architektury belgijskiej, zgromadziła na zjeździe w Brukselli liczny zastęp członków „Niemieckiego Towarzystwa Opieki nad Zabytkami“, w celu powzięcia uchwał nad „nowoczesnymi zagadnieniami sztuki budowlanej w Belgii“ („Moderne Baufragen in Belgien“).

Na zjeździe tym, nowomianowany przez niemieckie władze cywilne dla Belgii, referent do spraw budowy miast i gmachów publicznych, p. Karol Rehorst, zapoznał miłośników architektury belgijskiej z powziętym dla zawojowanego kraju planem działań, który to plan sprowadza się do następujących czterech wytycznych punktów:

1) Mało uszkodzone lub częściowo tylko zrujnowane gmachy publiczne lub prywatne, posiadające wartość artystyczną lub historyczną, zostaną przywrócone do dawnego stanu.

2) Wszelkie gmachy publiczne lub prywatne o wartości artystycznej lub historycznej, znajdujące się w stanie ruiny lub uszkodzone zasadniczo, pod żadnym pozorem do swych pierwotnych form doprowadzone nie zostaną.

3) Wszelkie nowe budowle, wznoszone na miejscu zrujnowanych pamiątek historycznych, będą musiały być architektonicznie poprawne, w wyrazie swym nosić piętno epoki powstania i w charakterze, o ile możności, ujednostajniać się z budownictwem miejscowem.

4) Zachowywanie ruin jest rzeczą zasadniczo wykluczoną. M.

:: ROSYJSKIE TOWARZYSTWO ::

POWSZECHNE TOWARZYSTWO ELEKTRYCZNE

Kapitał Zakładowy 12,000,000 rubli.

Jeneralna reprezentacja firmy:

„General Electric Company” w Schenectady (Amer. Półn.).

ZARZĄD: ~~~~~
w Piotrogradzie, Mojka Nr. 38.



FABRYKI: ~~~~~
w Rydze, Piotrogradzka Szosa Nr. 19.

ODDZIAŁY w MIASTACH: □ □ □

Warszawie, Krak. Przedm. № 16/18;
SOSNOWCU, ul. Warszawska Nr. 6;
ŁODZI, ul. Piotrkowska Nr. 165; Piotro-
gradzie, Moskwie, Jekaterynburgu, Samarze,
Taszkencie, Władywostoku, Irkucku, Om-
sku, Charkowie, Jekaterynosławiu, Rosto-
wie n/D., Odesie, Kijowie, Rydze, Baku,
Juzówce, Ługańsku.

Adres telegraf. dla wszystkich oddziałów:
_____ „WEKAEL”. _____

Wydział odsprzedaży: ~~~~~
w Rydze, Piotrogradzka Szosa Nr. 19.

Specjalne wydziały: ~~~~~
kolei elektrycznych, urządzeń stacyi miej-
skich, urządzeń elektrycznych na okrętach,
urządzeń sygnalizacyi na kolejach, hamulców
powietrznych na drogach żel. i tramwajach.

Wydziały dla odsprzedaży pracują wyłącznie z odsprzedawcami, t. j. biurami technicznymi i instalacyjnymi, składami hurtowymi i t. p.

Wszystkie wydziały zaopatrzone są bogato w materiały instalacyjne dla urządzeń światła i siły elektrycznej. Oprawy do lampek żarowych zwykle i wykwiłtne.

Towarzystwo

Fabryki Machin i Odlewów

K. Rudzki i S^{-ka}

ZARZĄD w Warszawie, ul. Fabryczna Nr. 3.

FABRYKI: w Warszawie i Mińsku Mazow., st. kol. Nadwiśl. Nowo-Mińsk.

PRZEDSTAWICIELE: w Piotrogradzie, w Moskwie i w Łodzi.

AGENTURY: we wszystkich większych miastach Królestwa i Cesarstwa.



Fabryki wykonywują:

- 1) **W odlewni żelaza:** rury wodociągowe i zlewowe wszelkich średnic, kształtów, rury kołnierzowe. Wszelkie odlewy z modeli własnych lub nadsyłanych.
- 2) **W odlewni stali:** Odlewy stalowe wszelkiego rodzaju, części maszyn, drągi korbowe, korby, hamulce, przewodniki, koła stalowe i złożenia osiowe do wagonów podjazdowych, maźnice do wagonów, zderzaki, kotły do wyżarzania, koła zębate, cylindry do pras, krzyżownice i t. p.
- 3) **W warsztatach konstrukcyjnych:** Mosty, kesony, wiązania dachowe, żórawie, szopy do balonów sterowych.
- 4) **W warsztatach mechanicznych:** Pompy parowe, zbiorniki, kurki, zasuw, zawory, krany pożarne i t. p. Całkowite wodociągi dla dróg żelaznych, miast i domów. Mechanizmy do przenoszenia ciężarów, podnośniki różnych systemów i t. p. Materiały dla dróg żelaznych normalnych i wązkotorowych: semafony, zwrotnice, krzyżownice, wózki, wagoniki, drezyny, obrotnice, przesuwnice i t. p. Turbiny wodne systemu Francissa i innych.
- 5) **Urządzenia przeciwpożarowe z zastosowaniem samoczynnych tryskaczy Linsera,** zapewniające 45% i więcej ustępstwa od składki ubezpieczeniowej.
- 6) Wszelkie instalacje i roboty budowlane, w zakres wyzysku siły wodnej wchodzące.
- 7) Roboty kesonowe i całkowita budowa mostów, nie wyłączając robót kamieniarskich, murarskich i żelbetowych.