

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK

poświęcony sprawom techniki i przemysłu.

T R E Ś Ć.

W przedmiocie ustanowienia typów jednostajnych cegły budowlanej palonej (dok.). — Palenisko mechanicznie zasilane paliwem. — Prawo o ochronie własności przemysłowej przedmiotów okazanych na wystawie wszechświatowej w Paryżu 1900 r. — *Krytyka i bibliografia*: Zeskłady żelazne budownicze. — *Sprawozdania z posiedzeń stowarzyszeń technicznych*: Sekcja techniczna warszawska. — Stowarzyszenie techników. — Sekcja techniczna łódzka. — *Wiadomości z Biura patentowego K. Ossowskiego w Berlinie*: Świder rozszerzacz. — *Górnictwo i hutnictwo*: V-ty Zjazd przemysłowców górniczych Król. Polskiego. — *Wiadomości bieżące*.

W PRZEDMIOCIE

ustanowienia typów jednostajnych cegły budowlanej palonej.

(Referat komisji, wybranej przez Sekcję I-ą techniczną Warsz. Oddziału Tow. pop. rus. przem. i handlu, na posiedzeniu z d. 30 stycznia 1900 r.).

(Dokończenie, — por. Nr. 10 z r. b., str. 160).

III. Części cegły.

Do wiązania prawidłowego oprócz cegły całej niezbędnymi są także części cegły, a zwłaszcza trójćwiartki (zwane przez mularzy u nas „dziewiątkami“), połówki poprzeczne (krócej połówkami zwane) i ćwiartki poprzeczne (krócej ćwiartkami zwane). Rzadziej stosowanymi i mniej niezbędnymi są: połówki podłużne i ćwiartki podłużne.

Zazwyczaj części cegły przygotowywane są przez mularzy, na miejscu budowy, za pomocą przyciosywania (krzesania) cegły całej. Przedstawia to jednak niedogodności poważne, albowiem nie każda cegła daje się dobrze przyciosywać, wskutek czego traci się na materiale, a przytem powierzchnia przyciosana jest zazwyczaj nierówną, o krawędziach poszczerbionych, wskutek czego grubość spoiny jest najczęściej nieodpowiednią, wygląd zaś cegły, zwłaszcza w powierzchni licowej muru nagiego, sprawia wrażenie nieprzyjemne. Nadto powierzchnia przyciosana cegły jest mniej niżeli powierzchnie nieprzyciosane odporną na wpływy czynników atmosferycznych, wskutek czego zakładanie przy powierzchni zewnętrznej muru nagiego cegły przyciosanej jest niewłaściwe. Wreszcie podczas przyciosywania cegła podlega wstrząśnieniom, przyczem tworzą się w cegle rysy włoskowate, ujemnie wpływające zarówno na wytrzymałość cegły, jako też na jej trwałość.

Z tych powodów jest niezbędnem, ażeby przynajmniej trójćwiartki, połówki poprzeczne i ćwiartki poprzeczne były przygotowywane w cegielniach w sposób prawidłowy, przyczem wymiary tych części cegły winny być przystosowane do wymiarów cegły licowej i winny wynosić:

	dla cegły typu	
	250 . 120 . 65 mm	270 . 130 . 65 mm
trójćwiartka	187 . 122 . 69 mm	202 . 132 . 69 mm
połówka poprzeczna	122 . 122 . 69 "	132 . 132 . 69 "
ćwiartka poprzeczna	57 . 122 . 69 "	62 . 132 . 69 "

Mniej niezbędnymi, jak to już nadmieniliśmy, są połówki podłużne i ćwiartki podłużne.

Wiązania z połówkami podłużnymi mogą być zawsze zastąpione korzystnie przez wiązania z trójćwiartkami. W wypadkach zaś, w którychby z jakichkolwiek powodów uznawano za właściwe stosowanie połówek podłużnych, winny być brane do roboty tylko połówki podłużne w cegielni prawidłowo przygotowane, nie zaś przyciosane na miejscu, a to nietylko z powodu zaznaczonej powyżej szkodliwości przyciosywania, lecz także z powodu, że cegła najczęściej nie daje się wcale rozluźniać w kierunku podłużnym; podczas przyciosywania więc połówki podłużnej cegła często rozpada się na ułamki nieprawidłowe, wskutek czego w rzeczywistości połówka podłużna w murze przedstawia się w postaci spoiny nadmiernie rozszerzonej i zapełnionej niedokładnie okruchami ceglanymi, najrozmaitszego kształtu. Rozumie się, że taka robota nie może być uważana za prawidłową.

W cegielniach wyrabiane połówki podłużne winny mieć wymiary następujące:

dla typu cegły 250 . 120 . 65 mm	252 . 57 . 69 mm
" " " 270 . 130 . 65 "	272 . 62 . 69 "

Ponieważ, jak to już powyżej zaznaczyliśmy, cegła o wymiarach 250 . 120 . 65 mm przedstawia pewne niedogodności w warstwach mieszanych, złożonych z cegieł na rąb i cegieł na płask, przeto w Niemczech wyrabiane są połówki specjalne dla szeregów rębowych, mające wymiary: 146 . 122 . 69 mm. Wysokość tej cegły 146 mm, jest dokładnie równa wysokości dwóch cegieł licowych ułożonych na płask ze spoiną łożyskową, 8 mm grubą. Dla murów z cegły typu 270 . 130 . 65 mm także połówki winnyby mieć wymiary 146 . 132 . 69 mm.

IV. Cegły modelowe.

Jednocześnie z typem cegły jednostajnej należałoby ustalić pewne profile normalne dla cegieł modelowych, których wymiary winny być przystosowane do wymiarów cegły licowej. Na razie możnaby ograniczyć się do przyjęcia tych profilów, które w Niemczech opracowało Towarzystwo architektów w Berlinie i następnie przyjęło Stowarzyszenie wytwórców cegły, wyrobów ceramicznych, wapna i cementu (na Zgromadzeniu ogólnem z d. 3—5 lutego 1879 r.) tem bardziej, że już obecnie cegielnie większe w Królestwie posiadają formy dla wszystkich niemal tych profilów.

Przyjęcie takich profilów normalnych, wyrabianych przez cegielnie na zapas, jest dogodnem zarówno dla właścicieli cegielni jako też dla budowniczych. Obawa, że stosowanie stałe jednych i tych samych profilów może spowodować pewną szablonowość kształtów w budowlach nagich, okazała się nieuzasadnioną, albowiem dla budynków wykwintniejszych mogą być w cegielniach zamawiane cegły modelowe i ozdoby terrakotowe kształtów odrębnych, gdy tymcza-

sem dla budowli zwykłych liczba kształtów osiągniętych za pomocą profilów normalnych i rozmaitych zestawień tychże profilów, okazała się wystarczającą. To też za przykładem Niemiec ustanowiono profile normalne cegły modelowej także w Austrii. Te profile austriackie są przystosowane do wymiarów cegły normalnej austriackiej.

V. Cegły dziurowane

Cegły licowe i modelowe, na które nie jest przenoszone obciążenie zbyt znaczne, mogą być puste lub dziurowane, przyczem jednak grubość ścianek nie powinna być mniejszą aniżeli 20 mm.

W ceglach z otworami pionowymi (t. j. prostokątami do powierzchni łożyskowych) średnica otworów nie powinna być większą aniżeli 15 mm, a to dla zaoszczędzenia zaprawy i zapobieżenia zbyt niemu osiadaniu muru.

VI. Wymiary murów.

a) **Wysokość warstw.** Zaznaczyliśmy już powyżej, że przy stosowaniu cegły, o grubości 65 mm, liczy się 13 warstw na 1 m wysokości muru, przyczem spoiny łożyskowe mają po 12 mm grubości. W murze takim grubość spoiny łożyskowej jest więc o 2 mm większą od grubości spoiny bocznej. Jakkolwiek w miarę zwiększania się grubości spoin łożyskowych zwiększa się także osiadanie muru, to jednak takie zwiększenie grubości spoin łożyskowych do 12 mm może być poczytywane za korzystne, nie tylko ze względu, że przy takiej grubości spoiny łożyskowej liczba warstw na 1 m wysokości muru jest całkowitą, co znamienicie ułatwia obliczanie ilości materiałów i prawidłowe wykonywanie roboty, lecz także z powodu, że kształty cegieł budowlanych zwyczajnych zazwyczaj są nie całkiem prawidłowe, a przy kształtach cegły nie dość prawidłowych pogrubienie spoiny łożyskowej jest niezbędne zarówno dla osiągnięcia równomiernego rozkładu ciśnień, jako też dla możności zakładania obok siebie cegieł różnej grubości.

Jeżeli cegła ma kształty bardzo nieprawidłowe, to może nawet zająć konieczność zwiększenia grubości spoin łożyskowych ponad 12 mm; to też w Niemczech przy użyciu cegły pośredniej, o kształtach bardzo nieprawidłowych liczy się 25 warstw na każde 2 m wysokości muru, przyczem grubość spoin łożyskowych wynosi 15 mm, a nawet tylko 12 warstw na 1 m wysokości muru, przyczem grubość spoin łożyskowych jest nieco większą aniżeli 18 mm ¹⁾.

Stosowanie jednakże spoin łożyskowych, o grubości większej, aniżeli 15 mm, jest nieodpowiednie.

b) **Grubości murów** bez wyprawy wynoszą:

		przy użyciu cegły typu	
		250 . 120 . 65 mm	270 . 130 . 65 mm
dla muru na	$\frac{1}{4}$ cegły	12 cm	13 cm
" " "	1 cegłę	25 "	27 "
" " "	$1\frac{1}{2}$ cegły	38 "	41 "
" " "	2 "	51 "	55 "
" " "	$2\frac{1}{4}$ "	64 "	69 "
" " "	3 "	77 "	83 "
" " "	$3\frac{1}{2}$ "	90 "	97 "
" " "	4 "	103 "	111 "
" " "	$4\frac{1}{2}$ "	116 "	125 "

¹⁾ Por. Baukunde des Architekten. (Wyd. III). Berlin 1893, t. I, str. 118.

W planach grubości murów winny być oznaczane w ceglach albo też w centymetrach, ściśle według liczb powyższych.

Grubości, podane powyżej dla cegły typu 270 . 130 . 65 mm, są zgodne z grubościami osiąganymi w rzeczywistości, przy stosowaniu cegieł obecnie w użyciu będących, a nie dających wiązania prawidłowego, z powodu niewłaściwego stosunku długości do szerokości.

Ze względu na zasady wiązania prawidłowego grubość każdego muru, oraz każdej części muru, winna być wielokrotną $\frac{1}{2}$ cegły. Jedynie w razie stosowania oprócz cegieł całych także trójdzielnych, przez cegielnie dostarczonych, grubości murów mogą być wielokrotnymi $\frac{1}{4}$ cegły²⁾.

Grubość rzeczywista murów może być o 2% większą od obliczonej na podstawie danych powyższych, ze względu na niezupełną dokładność kształtu cegły.

c) **Długości murów**. Przy projektowaniu i ustalaniu wymiarów murów należy długości murów przystosowywać do wymiarów cegły, pamiętając przytem, że długości, w których mieści się jednakowa liczba cegieł, mogą różnić się pomiędzy sobą o grubość jednej spoiny lub o grubość dwóch spoin, zależnie od tego, czy mur dany jest w obu końcach swobodny, czy też przylega jednym końcem albo obu końcami do innych murów.

We wzorach poniższych oznacza n liczbę cegieł główekowych, które mają zmieścić się w danej długości muru.

1) Długość muru w obu końcach swobodnego winna wynosić, przy użyciu cegły o wymiarach 250 . 120 . 65 mm:

$$13 n - 1 \text{ centymetrów,}$$

a przy użyciu cegły o wymiarach 270 . 130 . 65 mm:

$$14 n - 1 \text{ centymetrów.}$$

Według tych wzorów oznaczać należy także szerokość pilastrów i t. p.

2) Długość muru obu końcami przylegającego do innych murów winna wynosić, przy użyciu cegły, o wymiarach 250 . 120 . 65 mm:

$$13 n + 1 \text{ centymetrów,}$$

a przy użyciu cegły, o wymiarach 270 . 130 . 65 mm:

$$14 n + 1 \text{ centymetrów.}$$

Według tych wzorów oznaczać należy także długość wnęki pomiędzy pilastrami, szerokość otworów dla drzwi i okien i t. p.

3) Długość muru jednym końcem przylegającego do innego muru, a w drugim końcu swobodnego, winna wynosić: przy użyciu cegły o wymiarach 250 . 120 . 65 mm:

$$13 n \text{ centymetrów,}$$

a przy użyciu cegły o wymiarach 270 . 130 . 65 mm:

$$14 n \text{ centymetrów.}$$

Według tych wzorów oznaczać należy odległość zakończenia muru w otworach dla drzwi i okien od krawędzi najbliższej pilastru i t. p.

VII. Ilości materiałów.

Ilość cegły i zaprawy przy różnych grubościach muru wynosi na 1 m³ muru:

²⁾ Por. 1) Brand C.: Praktische Darstellung des Ziegelverbandes. Berlin 1864;— 2) Gottgetreu: Lehrbuch der Hochbau-Konstruktionen. Berlin 1880, t. I, str. 47 — 48 i 3) Handbuch der Architektur. Dritter Theil; tom I (wyd. II). Darmstadt 1891, str. 27.

	Przy użyciu cegły o wymiarach:			
	250 . 120 . 65 mm		270 . 130 . 65 mm	
	Liczba cegieł	Ilość zaprawy	Liczba cegieł	Ilość zaprawy
	sztuk	litrów	sztuk	litrów
Mur na $\frac{1}{2}$ cegły grubo	416,6	188	357,1	146
" " jedną cegłą grubo	400,0	220	343,9	216
" " $1\frac{1}{2}$ cegły grubo	394,7	230	342,2	220
" " 2 " "	392,2	236	337,6	230
" " $2\frac{1}{2}$ " "	390,6	239	336,4	233
" " 3 " "	389,6	241	335,6	235
" " $3\frac{1}{2}$ " "	388,9	242	335,0	236
" " 4 " "	388,2	243	334,6	237
Można przeto, uwzględniając straty przypadkowe, liczyć przeciętnie na 1 m ³ muru . . .	400	280	350	270

Zamiast podanych powyżej ilości zaprawy gotowej liczyć także można ³⁾:

a) Dla zaprawy wapiennej zwykłej	na 1 m ³ muru z cegły o wymiarach			
	250 . 120 . 65 mm		270 . 130 . 65 mm	
	l i t r ó w			
przy stosunku ciasta wapiennego do piasku na objętość:	ciasta wapienn. gęstego	piasku	ciasta wapienn. gęstego	piasku
1 : 1	180	180	170	170
1 : 2	120	240	115	230
1 : $2\frac{1}{2}$	105	260	100	250
1 : 3	85	255	80	240
1 : 4	70	280	65	260
zatem na 1000 sztuk cegły:				
1 : 1	450	450	485	485
1 : 2	300	600	330	660
1 : $2\frac{1}{2}$	260	650	285	710
1 : 3	210	630	230	690
1 : 4	175	700	190	760

Ilości te obliczono, przyjmując, że dla otrzymania 1 m³ zaprawy wapiennej zwykłej potrzeba:

³⁾, Por. Jelenkin: Wozdusznyj izwjestkowyj rastwor iz żyrnoj izwjesti. S.-Petersburg 1888.—Tolkmitt: Bauaufsicht u. Bauführung. Berlin 1899.

		ciasta wapien- nego gęstego	piasku
przy stosunku na objętość:	1 : 1	633 l	633 l
	1 : 2	417 „	834 „
	1 : 2 $\frac{1}{2}$	373 „	933 „
	1 : 3	300 „	900 „
	1 : 4	234 „	936 „

b) Dla zaprawy z cementu portlandzkiego, przyjmując, że na 1 m³ zaprawy potrzeba:

przy stosunku na objętość cementu		cementu luźno na- sypanego m ³	piasku m ³
do piasku:	1 : 1	0,60	0,60
	1 : 2	0,45	0,90
	1 : 3	0,31	0,93

i że ciężar cementu portlandzkiego luźno nasypanego wynosi 1300 kg na 1 m³, wskutek czego jedna beczka normalna cementu portlandzkiego, ważąca netto u nas 168 kg, a w Niemczech 170 kg, daje około 130 l cementu luźno nasypanego, liczyć należy:

	na 1 m ³ muru z cegły o wymiarach				na 1000 sztuk cegły o wymiarach			
	250 . 120 . 65 mm		270 . 130 . 65 mm		250 . 120 . 65 mm		270 . 130 . 65 mm	
	cementu beczek	piasku litrów	cementu beczek	piasku litrów	cementu beczek	piasku litrów	cementu beczek	piasku litrów
przy stosunku na objętość cementu do piasku:								
1 : 1	1,29	170	1,25	160	3,43	425	3,67	460
1 : 2	0,97	250	0,94	240	2,43	625	2,69	685
1 : 3	0,67	260	0,65	250	1,68	650	1,86	715

c) Dla zaprawy wapienno-cementowej, przyjmując, że na 1 m³ zaprawy potrzeba:

	ciasta wapiennego m ³	cementu luźno nasy- panego m ³	piasku m ³
przy stosunku na objętość ciasta wapiennego do cementu do piasku:			
$\frac{1}{2}$: 1 : 4	0,12	0,24	0,96
1 : 1 : 7	0,15	0,15	1,05
2 : 1 : 10	0,20	0,10	1,00
2 : 1 : 6	0,28	0,14	0,84

liczyć należy na 1 m³ muru z cegły, o wymiarach:

przy stosunku na ob- jętość	250 . 120 . 65 mm			270 . 130 . 65 mm		
	ciasta wapien- nego litrów	cementu beczek	piasku litrów	ciasta wapien- nego litrów	cementu beczek	piasku litrów
½ : 1 : 4 . . .	34	0,52	270	33	0,50	265
1 : 1 : 7 . . .	42	0,32	290	40	0,31	280
2 : 1 : 10 . . .	56	0,22	280	54	0,21	270
2 : 1 : 6 . . .	79	0,31	240	76	0,29	230
czyli na 1000 sztuk cegły:						
½ : 1 : 4 . . .	85	1,30	675	94	1,43	760
1 : 1 : 7 . . .	105	0,80	725	114	0,69	800
2 : 1 : 10 . . .	140	0,55	700	154	0,60	770
2 : 1 : 6 . . .	198	0,78	600	217	0,83	660

Przedstawiając referat niniejszy, komisya ma zaszczyt prosić o powzięcie uchwały następującej:

„Sekcyja I techniczna Warszawskiego Oddziału Towarzystwa popierania przemysłu i handlu, z uwagi na korzyści, jakie wynikłyby z ustanowienia u nas typu jednostajnego cegły budowlanej palonej i uznając, że typem najodpowiedniejszym dla kraju naszego byłaby cegła, o wymiarach 250 . 120 . 65 mm, prosi Zarząd swój, ażeby tenże wyjednał wreczenie przez Zarząd Warszawskiego Oddziału Towarzystwa popierania przemysłu i handlu odnośnego memoriału JW. General-Gubernatorowi Warszawskiemu. W razie, gdyby ustanowienie rzeczonoego typu jednostajnego cegły w kraju, wymagało decyzji najwyższych władz centralnych państwa, to Zarząd Sekcyji, w porozumieniu z Zarządem Oddziału, winien wyjednać przesłanie odnośnego memoriału przez Zarząd główny Towarzystwa w Petersburgu do ministerjum spraw wewnętrznych, jednocześnie zaś wystąpić do JW. General-Gubernatora Warszawskiego z podaniem, ażeby tymczasowo, do czasu rozstrzygnięcia ostatecznego przez władze centralne państwa sprawy poruszonoj, wymiary cegły obecnie stosowanoj, wynoszące 6 . 3 . 1½ werszków, mogły być zaokrąglone w milimetrach do 270 . 130 . 65, ażeby taką cegłą wyrabiać i w budowlach stosować było dozwolonem i ażeby w planach przedstawianych do zatwierdzenia przez władze gubernialne kraju tutejszego, grubości murów mogły być oznaczane w zastosowaniu się do wymiarów takiej cegły. Nadto, w celu ułatwienia osobom zainteresowanym zapoznania się z zaleconym typem cegły jednostajnej i przyczynami, dla których ustanowienie tego typu cegły uznawane jest za požądane, Zarząd Sekcyji raczy wyjednać wydrukowanie referatu niniejszego w „Przeglądzie Technicznym“ i rozesłać następnie odbitki tego referatu innym Oddziałom Towarzystwa popierania przemysłu i handlu, czynnym w kraju tutejszym, oraz wybitniejszym przedsiębiorcom budowlanym i majstrom mularskim.“

Warszawa, d. 20 lutego 1900 r.

Cz. Domaniewski, architekt. J. Heilpern, inżynier. W. Marconi, architekt. K. Obrębowicz, inżynier. B. Rogóyski, architekt.

Sekcya Techniczna, po wysłuchaniu powyższego referatu na posiedzeniu w dniu 20 lutego 1900, r. godząc się na całość referatu, postanowiła jednakże: wystąpić do władz właściwych z prośbą o bezpośrednie wprowadzenie formatu 250 . 120 . 65 mm.

Palenisko mechanicznie zasilane paliwem.

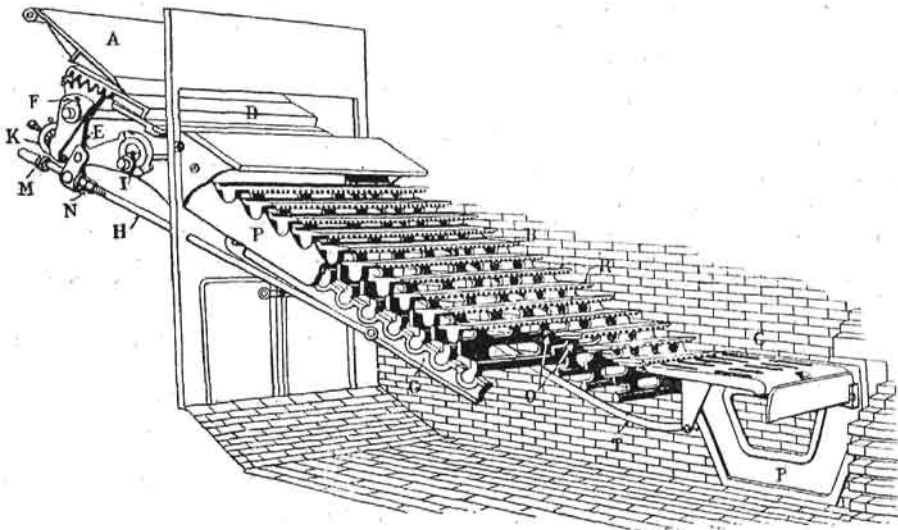
Korzyści wynikające z mechanicznego zasilania palenisk są dostatecznie znane i należyce ocenione. Poprzestajemy zatem tutaj tylko na przypomnieniu, że otrzymuje się równomierniejsze ciśnienie pary w kotle, a natomiast wyszczególnimy warunki, którym podobne paleniska zadosyćczynić winny.

Palenisko, mechanicznie zasilane paliwem powinno być:

- 1) proste co do budowy i funkcyonowania;
- 2) łatwo dostępne;
- 3) silnej i trwałej konstrukcyi;
- 4) możliwie bezdymne;
- 5) zapewniać oszczędności na opale;
- 6) dokładnie spalać wszelkiego rodzaju węgiel.

Paleniska mechaniczne istniejące dotychczas mniej lub więcej odpowiadają przytoczonym warunkom. Z pomiędzy najczęściej rozpowszechnionych podajemy opis nowego paleniska Roney, przeważnie używanego w Stanach Zjednoczonych.

Rys. 1.



Palenisko to składa się z szuflady *A* do ładowania węglem, z rusztu schodkowego *B*, o belkach ruchomych, pochylonego na 37 stopni do poziomu, i z przeważającego się na osi rusztu *C*, umieszczonego w części dolnej i przeznaczonego do gromadzenia i usuwania popiołu i żużli. (rys. 1 i 2-gi).

Korytko *D* wprowadzane w ruch boczny przerywany za pomocą drążka *E* i wycinka *F*, przesuwa węgiel z szuflady *A* na ruszt pochyłony *B*. Belki rusztu *B* w wahadłowym swym ruchu, zataczają kąt 30° , wskutek działania dźwigni *G* i drążka korbowego *H*, którym nadaje ruch wspomniany drążek *E*, poruszony mimośrodem *I*, umieszczonym na wale znajdującym się z przodu paleniska pod szufladą *A*.

Za pomocą przyrządu *K* można podług woli regulować skok części *D* od zera do maximum i normować tem ilość węgla wpadającego do paleniska, odpowiednio do żądanej ilości pary.

Można również regulować amplitudę wahań belek rusztu pochyłonego *B*, zmieniając położenie muter *M* i *N* na drążku korbowym *H*.

Każda z belek rusztu *B* składa się z dwóch części: pionowej *O*, zaopatrzonej na końcach w rodzaj osi, które leżą na belkach bocznych *P*, i z płyty *R* z żeberkami na części dolnej, przysrubowanej do części *O*.

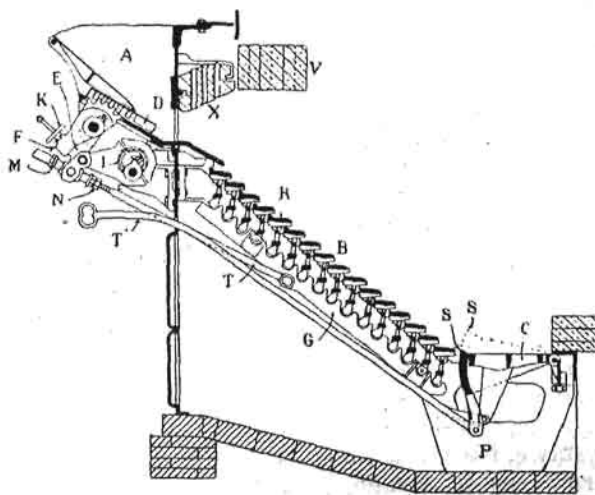
Na tych właśnie płytach *R* spoczywa warstwa rozżarzonych węgla i wskutek tego są one najwięcej narażone na zniszczenie. Jednak ze względu na ich urządzenie, mogą być łatwo zamienione na inne, co sprowadza do minimum kosztu naprawy.

Części *O* mają podłużne otwory tak rozmieszczone, że można zawsze obserwować stan ognia, nie otwierając drzwiczek, i mieć swobodny dostęp do wszystkich części rusztu, w razie potrzeby usunięcia żużli.

Te otwory służą jeszcze do wprowadzenia powietrza, potrzebnego do spalania.

Celem zabezpieczenia paliwa od spadania przy odchyleniu rusztu *C*, dodaje się do paleniska przyrząd ochronny *S*, który w swoim górnym położeniu *S'* nie dozwala ażeby paliwo staczało się wzdłuż rusztu pochyłonego; podczas gdy za pomocą drążka *T* przeważa się ruszt dolny, i w taki sposób usuwa się popiół i żużle.

Rys. 2.



Kiedy się podnosi ruszt ruchomy, dla nadania mu pierwotnego położenia, wówczas opuszcza się przyrząd zabezpieczający.

Jak wiadomo, warunki bezdymnego spalania są następujące:

- 1) dostateczny dopływ powietrza;

- 2) dokładne zmieszanie się powietrza z gazami palnymi;
- 3) utrzymanie wysokiej temperatury;
- 4) jednostajne zasilanie paliwem.

Dla zadosyćczynienia tym warunkom, urządzono w palenisku Roney małe sklepienie V z cegły ogniotrwałej, które będąc umieszczone nad przednią częścią rusztu, odbija i skupia ciepło na paliwo, dostające się do paleniska.

Węgiel koksuje się, a jego lotne części, mieszając się z ciepłym powietrzem, które wchodzi przez otwory części ogniotrwałej X, spalają się w komorze, umieszczonej nad warstwą rozżarzonego węgla, pokrywającego dolną część rusztu.

Podobne urządzenie, pozwalające węglowi dostać się do paleniska z przodu, i do części najmniej ogrzanej, przedstawia, jak widzimy, dogodne warunki do zupełnego i ekonomicznego spalania paliwa. M. Ż.

Prawo o ochronie własności przemysłowej przedmiotów okazanych na wystawie wszechświatowej w Paryżu 1900 r., wydane 30 grudnia 1899 r.

Artykuł 1. Osoba, lub jej prawny następca, posiadająca we Francji na zasadzie prawa o własności przemysłowej patent, może przedmioty wykonane zagranicą i zabezpieczone patentem, wystawić na wystawie wszechświatowej w Paryżu w r. 1900 i wprowadzić je w tym celu na francuskie terytorium, nie będąc przez to narażoną na skasowanie patentu, jeśli te przedmioty na pomienioną wystawę będą dopuszczone w sposób przepisany regulaminem.

Artykuł 2. Skasowanie patentu na zasadzie przepisów panujących nastąpi jednak, jeśli wymienione w art. 1 przedmioty nie będą z powrotem wywiezione z Francji w ciągu trzech miesięcy od dnia oficjalnego zamknięcia wystawy lub po otrzymaniu wezwania do uprzedniego usunięcia, zakomunikowanego przez władze właściwe.

Artykuł 3. Wystawienie na wystawie wszechświatowej w r. 1900 przedmiotu opatentowanego, może być w czasie wystawy na żądanie uważane jako wprowadzenie w użycie we Francji odkrycia lub wynalazku. Termin, przewidziany przez przepisy o prawie własności przemysłowej, po którego upływie następuje skasowanie patentu z racyi niewprowadzenia w użycie, zaczyna się nanowo albo od dnia oficjalnego zamknięcia wystawy, lub otrzymania wezwania do uprzedniego usunięcia, zakomunikowanego zainteresowanym przez władze właściwe.

Artykuł 4. Przedmioty wystawione na wystawie wszechświatowej w roku 1900, które naruszają prawo lub noszą marki albo inne zabronione znaki, mogą być tylko protokularnie skonfiskowane.

Dopuszczone na wystawę przedmioty, znajdujące się we Francji bądź w drodze na wystawę, bądź z niej z powrotem, bądź tam wystawione, mogą być tylko protokularnie skonfiskowane, jeśli żądający konfiskaty i w kraju rodzinnym właściciela przedmiotów, podlegających konfiskacie, korzysta z przemysłowej ochrony.

Konfiskata może nastąpić, skoro w mowie będące przedmioty będą sprzedawane we Francji lub z powrotem nie wywiezione w przeciągu wskazanego w artykule 2-gim terminu.

Prawo patentowe francuskie zabrania przywozu do Francji przedmiotów opatentowanych, pod utratą odnośnego patentu francuskiego. Było do przypuszczenia — i zupełnie słusznie — że przepis ten uniemożliwiłby wystawienie całego szeregu wysoce interesujących i godnych widzenia wynalazków, choć we Francji już opatentowanych, lecz niewprowadzonych tam w użycie. Ma to znaczenie przede wszystkim dla niefrancuskich wynalazców, którzy, chociaż patent uzyskali, lecz nie znaleźli poważnego nabywcy. Prawo to uczyniłoby dla nich przyjęcie udziału na wystawie niemożliwym. Nie ulega wątpliwości, że przez to wystawa, pozbawiona wabika przyciągającego, jak również i przemysł francuski silnie byłyby poszkodowane. Jeśliby sama wystawa chciała ten uszczerbek ponieść, to oczywiście leży w interesie przemysłu francuskiego, że na wystawie znajdą pomieszczenie nowe wynalazki, nieznanne jeszcze we Francji i mogą wielce przyczynić się do podniesienia stanu przemysłu. Korzyści wynalazców są tak widoczne, że zbyteczne bliżej je objaśniać. Z tych powodów rząd francuski podobnie jak i przed wystawą w r. 1889, zniósł wymienione przepisy prawa patentowego i zastąpił je nowymi.

Podług swego brzmienia prawo obejmuje wszystkie we Francji patentowane przedmioty, bez względu czy są one wprowadzone w użycie, czy nie. Każdy przedmiot opatentowany bez wyboru może być do Francji przywieziony, jeśli będzie na wystawę w sposób przepisany regulaminem dopuszczony. Prawo jednak postępuje dalej, pozwala ono nie tylko na wystawienie podczas wystawy przedmiotów opatentowanych, lecz to wystawienie uważać się ma jako wprowadzenie w użycie danego artykułu dla utrzymania w siłę wydanego patentu. Następne wprowadzenie w użycie jest dopiero potrzebne po upływie dwóch lat od dnia oficjalnego zamknięcia wystawy lub od otrzymania urzędowego wezwania do uprzedniego usunięcia danego przedmiotu. Dzięki temu przepisowi, wykonanie prawnie wymagalnego aktu wprowadzenia w życie dla zagranicznych posiadaczy patentów francuskich, jest wysoce ułatwione; w wielu wypadkach okaże się wielce pożądanym opatentowany we Francji przedmiot wystawić na wystawie wszechświatowej i obecność jego urzędowo zaświadczyć.

Dobrodziejstwa te jednak są związane z warunkiem, aby dany przedmiot w przeciągu trzech miesięcy od dnia zamknięcia wystawy resp. od dnia zażądania uprzedniego usunięcia, z Francji był wywieziony; niewykonanie tego warunku pociąga za sobą utratę udzielonej przez prawo ochrony.

Dzięki dalszemu ważnemu przepisowi (art. 4), zażalenia o naruszeniu prawa patentowego silnie są ograniczone i ten przepis jest korzystny głównie dla zagranicznych wystawców. Konfiskata przedmiotów wystawionych na wystawie wszechświatowej, z racyi naśladowania patentu francuskiego, wtedy tylko może nastąpić, gdy stawiający to żądanie w kraju rodzinnym mniemanego naśladowcy w prawie swoim jest zabezpieczony. Tutaj rząd francuski wychodzi widocznie z tego założenia, że i w kraju rodzinnym wystawcy prawdopodobnie prawa obydwóch znajdują się w kolizyi.

Z tego powodu niesłuszna konfiskata nie nastąpi. Konfiskata podług brzmienia prawa nie może być rzeczywistą. Kwestyonowany przedmiot nie może być właścicielowi zabrany i przez konfiskatę z wystawy usunięty; przedmiot mający być skonfiskowany będzie opisany i urzędownie zostanie ogłoszone, że skonfiskowanym został, pozostaje jednak do dyspozycji właściciela.

Z prawa tego przebija wyraźne dążenie rządu francuskiego do ułatwienia zagranicy przyjęcia udziału na wystawie wszechświatowej.

Kazimierz Ossowski

Inżynier i właściciel Biura Patentowego w Berlinie.

KRYTYKA I BIBLIOGRAFIA.

Zeszkłady żelazne budownicze *Maksymiliana Foerстера*, profesora szkoły politechnicznej w Dreźnie. Zeszyt I. Lipsk 1899. (Die Eisenconstructionen der Ingenieurhochbauten von Max. Foerster).

Niedawno zdawaliśmy sprawę z dzieła Foerстера o mostach austriackich, dziś mamy przed sobą zeszyt pierwszy wydawnictwa tegoż profesora, omawiającego zeszkłady żelazne używane w budownictwie, których projektowanie i wykonanie przypada teraz coraz częściej inżynierowi niż architektowi. Dzieło całe ma obejmować sześć zeszytów, z których obecnie wyszedł dopiero pierwszy, omawiający materiał, natężenia i obliczenie wymiarów prętów żelaznych i elementa zeszkładów żelaznych.

Dzieło pisane jest jasno i przystępnie, przedstawia się wcale dobrze, uwzględnia nowszą literaturę i mógłbym je polecić, chociaż co do obliczenia w kilku punktach nie mogę się zgodzić z autorem. Na wyboczenie liczy autor tak, jak to przyjętem jest w Niemczech wedle wzoru Eulera i stosuje go także i poza granicą sprężystości, co jest wprost mylnem i nie zgadza się z doświadczeniami *Tetmajera*, *Bauschingera* i innych. Wobec takiej teorii, dochodzi autor np. na str. 18 do wyniku, że słup z żelaza lanego wysoki 5,30 m nie potrzeba obliczać na wyboczenie, tylko na ciśnienie.

Również nie mogę się zgodzić z autorem, aby dla nitów na ścinanie przyjmować takie samo natężenie dopuszczalne, jak na ciągnięcie, a to ze względu na lepszy materiał. I tak na str. 20 oblicza on przykład i przyjmuje dla nitów natężenie dopuszczalne 1200 kg/cm². To przecież za wiele.

Maksymilian Thullie.

SPRAWOZDANIA Z POSIEDZEŃ stowarzyszeń technicznych.

Sekcja techniczna warszawska.

Posiedzenie z dnia 13 marca r. b. Inż. Szapiro wygłosił następny z kolei swój odczyt z dziedziny elektryczności, mówił w dalszym ciągu o stratach energii w sieci przewodników, sposobach zmniejszania tych strat do minimum i o różnych systemach rozprowadzania prądu. Na zakończenie swej pogadanki p. Szapiro zdemontrował nową lampkę elektryczną żarową Nernsta, o której mówił na jednym ze swych poprzednich odczytów. Lampka ta nitkę żarzącą się posiada z tlenków rzadkich metali, które dopiero po uprzednim ogrzaniu ich stają się przewodnikami elektryczności. Jak to można było stwierdzić podczas demonstracji, lampka Nernsta świeci jasnym, białym płomieniem, a co najważniejsza, lampka 25-świecowa Nernsta zużywa o połowę mniej energii, aniżeli zwykła lampka żarowa.

Dyskusję nad sprawozdaniem komisji odnośnie połączenia domów z kanalizacją miejską w Warszawie, z powodu spóźnionej pory, odłożono do następnego posiedzenia.

Stowarzyszenie techników.

Posiedzenie z d. 9 marca r. b. Odczyt budwniczego Sroki, „Sprawozdanie ze zjazdu budowlanego w Petersburgu“, odłożono do jednego z następnych posiedzeń, a natomiast inż. K. Lubkowski wygłosił pogadankę, biorąc za temat torf jako opał. Myśl przewodnia pogadanki p. Lubkowskiego zasadzała się na porównawczym wykazaniu wartości opałowej torfu odnośnie do węgla kamiennego. Prelegent przytoczył analizy dwóch gatunków torfu i jednego gatunku węgla i biorąc je jako przykład stwierdził, że do porównawczej oceny nie wystarczy li tylko analiza kalorymetryczna, dane otrzymane tą drogą mogą często wprowadzić w błąd interesowanych.

Wogóle p. Lubkowski jest zdania, iż przy zaprowadzaniu opału torfowego należy zawsze zwracać uwagę interesowanych na wszystkie te straty, jakie się ściśle łączą z opalaniem torfem, aby nie było zbyt optymistycznych zapatrywań, a w następstwie nieuniknionego rozczarowania.

W dyskusyi przyjmowali udział przewodniczący inż. Altdorfer i p. Michalikowski.

Na zakończenie przewodniczący odczytuje list do Stowarzyszenia, zapraszający do obejrzenia samowara-kuchni, wystawionego w salach Muzeum handlu i przemysłu.

Sekcja techniczna łódzka.

Posiedzenie z dnia 12 marca r. b. Pan Koźmiński odczytał referat „o pasach popędowych“. Ciekawych odsyłamy do artykułu, który się ukaże w jednym z następnych numerów, i traktować będzie treść powyższego referatu.

Tutaj dodamy, że odczyt wywołał ożywioną dyskusję, z której między innymi dowiedzieliśmy się, że przy szyciu pasów z nakładanymi końcami, dyagramy zdjęte odpowiednim przyrządem wskazują około 25% straty na sile, w porównaniu z pasami, mającymi końce zblizone do siebie i nakładkę na wierzchu.

Ze spraw bieżących postanowiono:

- 1) przystąpić do prac nad słownictwem ogłoszonym przez konkurs „Przeglądu Technicznego“;
- 2) urządzić w maju r. b. wycieczkę, dla poznania urządzeń technicznych w Ostrowcu;
- 3) wybrano komisję do sprawdzenia biblioteki i kasy;
- 4) odczytano listy Szczepanika, w których obiecuje swój przyjazd do Łodzi z odczytem.

Dyskutowano długo nad pytaniem: jak uwolnić wodę skroploną od oleju z cylindrów. Pan Arkuszewski utrzymuje, że chociaż obecność oleju w wodzie nie jest pożądaną, jednak dotąd w Łodzi nie było wypadków przepalenia rur ogniowych z powodu nadmiernej ilości oleju, sądzi więc, że w tym względzie, o ile kotła się nie zapuści, niebezpieczeństwa niema, natomiast woda ta robi znaczne szkody przy barwieniu łowarów i p. A. radzi pp. chemikom rozpocząć pracę w tym kierunku, aby szkód uniknąć.

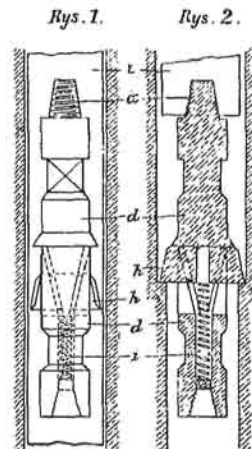
Pan Wagner przedstawił zebrany sposób zapobiegający od stygnięcia strawy robotniczej. Na paliku drewnianym z dwoma podstawkami (u góry i u dołu) kładzie się od góry jakąś warstwę izolacyjną, np. kilkanaście arkuszy papieru, na której postawione naczynie z jedzeniem zagranem okrywa się kilkoma arkuszami starej gazety i pod spodem związuje sznurkiem, aby uniedostępnić przepływ powietrza. W ten sposób okryta strawa zachowuje (przy 3-ech arkuszach papieru) swój ciepłok przez 6 godzin. Przy dzisiejszej drożyznie węgla, środek dla ubogiej ludności bardzo cenny.

Pan Gerlicz przedstawił zebrany planimetr z zakrzywionego drutu do mierzenia powierzchni. Jeden koniec jest zastrzony w igłę a drugi w siekierkę. Długość drutu dowolna. Przez środek figury w jakimkolwiek miejscu przeprowadza się linię prostą i na niej oznacza punkt. Na punkcie tym stawia się igłę planimetru, a drugi koniec (siekierkę) odciska się na papierze, następnie prowadzi się igłę od punktu na linii wewnętrznej do linii granicznej i oprowadza się po granicach, wracając przez linię środkową do punktu, z którego się wyszło. Siekierkę odciska się na papierze (przed i po oprowadzeniu igłą granic figury). Przestrzeń pomiędzy znakami odcisniętymi przez siekierkę mierzy się i mnoży przez długość drutu, iloczyn da nam powierzchnię figury w miarze kwadratowej, np. długość drutu = 20 *cm*, odległość pomiędzy znaczkami 2,5 *cm*, powierzchnia figury = 50 *cm*². Przyrząd prosty, a dla mniej ścisłych obliczeń bardzo pożyteczny.

Wiadomości z Biura patentowego Kazimierza Ossowskiego w Berlinie.

Świder rozszerzacz. — Wacław Wolski i Kazimierz Odrzywolski, we Lwowie

Świder niniejszy należy do kategorii świderów, mających na celu rozszerzanie otworów wywierconych, w celu dogodniejszego opuszczania rurociągu, w miarę pogłębiania otworu. Świder taki musi przejść przez rurociąg i pod nim dopiero rozszerzyć się do żądanych wymiarów. Cel powyższy osiąga się w sposób następujący: świder, przymocowany do drągów za pomocą śruby *a*, w części środkowej *d* posiada otwór, przeznaczony do pomieszczenia mesli *h/h*, służących do rozszerzania otworu. Mesle w ten sposób prowadzą się w skośnych otworach części *d*, że przy najniższym ich położeniu mała część tylko wystaje ze świda (rys. 1), w najwyższym zaś położeniu (rys. 2) końce ich dostatecznie wystają poza zewnętrzną ścianę rury. W części *d* znajduje się sprężyna *i*, która od dołu ciśnię na mesle *h*; gdy świder minie rurę, sprężyna oddala mesle od siebie i podnosi je w górę. Do części dolnej świda można przyśrubować mesel zwyczajnej konstrukcyi. Ażeby powyższy świder wprowadzić do otworu, należy przedewszystkiem przezwyciężyć ciśnienie sprężyny *i* i przesunąć mesle na dół (rys. 1). Gdy świder dostanie się pod rurę, sprężyna podnosi mesle i nadaje im potrzebne położenie. Ciśnienie mesli przenosi się na część *d*, wskutek czego świder może uderzać bardzo silnie. Pochyłe prowadzenie mesli pozwala je zaopatrzyć w dostatecznie długie noże, które można ostrzyć w miarę potrzeby.



Sprostowanie. W № 4-ym z r. b., w art „Uderzenia kół na stosugach“, we wzorach ilości ruchu opuszczono mianownik $g = 10$ (przyspieszenie siły cięż.).

Str. 51, wiersz 7 od dołu, zamiast *iż*, winno być *niż*.

GÓRNICTWO. — HUTNICTWO.

V-ty Zjazd przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego.

I.

Dnia 7 grudnia r. 1899 otwarty został w Warszawie V-ty Zjazd przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego, pod przewodnictwem Naczelnika Zachodniego Zarządu Górniczego, rzeczywistego radcy stanu p. Wincentego Chorzewskiego. W Zjeździe przyjmowało udział 101 osób, w liczbie których znajdowali się przedstawiciele różnych rządowych instytucyj, dróg żelaznych, przedsiębiorstw górniczych i hutniczych, oraz osoby zainteresowane w rozwoju przemysłu górniczego i hutniczego Królestwa Polskiego. Zjazd miał dziewięć posiedzeń ogólnych; kwestye, wymagające specjalnego i więcej szczegółowego opracowania, rozpatrywane były w oddzielnych komisjach, które przedstawiały następnie na Zjeździe swoje referaty.

W mowie wstępnej przewodniczący zwrócił uwagę uczestników Zjazdu na względy, jakimi rząd otacza zawsze prace zjazdów górniczych wszystkich okręgów Państwa, większość bowiem środków, podjętych w ostatnich czasach dla rozwoju przemysłu górniczego i hutniczego, powstała mianowicie z inicjatywy zjazdów. W obecnej chwili z liczby wielu ważnych kwestyj Zjazd niniejszy, podług zdania przewodniczącego, powinien zwrócić szczególną uwagę na brak węgla dla potrzeb niezmiernie szybko wzrastającego przemysłu i obmyśleć środki dla zapobieżenia nienormalnemu pod tym względem położeniu rzeczy.

Stosownie do zatwierdzonego przez Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwa programu, V-ty Zjazd winien był rozpatrzyć następujące sprawy:

1) Wysłuchanie sprawozdania Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego.

2) O środkach rozwoju w Królestwie Polskiem przemysłu węglowego.

3) O środkach rozwoju w Królestwie Polskiem przemysłu żelaznego.

4) O środkach rozwoju w Królestwie Polskiem przemysłu cynkowego i ołowianego.

5) O środkach rozwoju w Królestwie Polskiem eksploatacji innych pożytecznych ciał kopalnych.

6) O różnych środkach ogólnych, mających na celu rozwój w Królestwie Polskiem wszystkich gałęzi przemysłu górniczego.

7) O zabezpieczeniu robotników górniczych i hutniczych Królestwa Polskiego na wypadek starości i niezdolności do pracy.

8) Otwarcie w Królestwie Polskiem średnich szkół górniczo-technicznych.

9) Wybory osób na urzędy Zjazdu.

Jeden z przytoczonych powyżej punktów programu, mianowicie 7-y (o zabezpieczeniu robotników górniczych i hutniczych Królestwa Polskiego na wypadek starości i niezdolności do pracy), stosownie do otrzymanej od Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwa depeszy, wykluczony był z programu zjazdu, ponieważ sprawa ta winna być przedtem rozpatrzoną przez specjalną komisję pod przewodnictwem p. Ministra.

Następnie do programu Zjazdu, na wniosek ministrów Skarbu i Spraw Wewnętrznych, dodane było, z polecenia Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwa, pięć nowych punktów, mianowicie:

1) Porozumienie się Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego z Radą Zjazdu przemysłowców górniczych Rosyi południowej, w celu zbierania w biurze tej ostatniej miesięcznych danych statystycznych: a) o produkcji węgla kamiennego i surowca w całym Państwie; b) o cenach węgla krajowego i zagranicznego na ważniejszych rynkach zbytu; c) o cenach surowca i najczęściej używanych gatunków żelaza i stali na ważniejszych rynkach wewnętrznych.

2) Opracowywanie danych miesięcznych o produkcji, spożebowania i cenach cynku i innych pożytecznych ciał kopalnych.

3) Opracowywanie kosztów własnych produkcji węgla kamiennego oraz wyjaśnienie środków dla obniżenia takowych, t. j. konieczność zwrócenia uwagi na polepszenie kopalń pod względem technicznym i na uregulowanie sprawy zaopatrywania kopalń w siły robocze.

4) Rozpatrzenie sprawy o otwieraniu w Królestwie Polskiem szkół handlowych na zasadzie Najwyżej zatwierdzonego dnia 15 kwietnia r. 1896 prawa o szkołach.

5) O środkach obniżenia cen węgla w Warszawie.

II.

Pierwszy punkt programu Zjazdu wypełniło sprawozdanie z działalności Rady Zjazdu za ubiegłe trzy lata oraz sprawozdanie z obrotu funduszków, będących w dyspozycji Rady. W sprawozdaniu przedstawione były rezultaty wniosków i starań poprzedniego Zjazdu oraz działalność Rady Zjazdu w różnych innych sprawach, dotyczących przemysłu górniczego i hutniczego Królestwa Polskiego.

Poprzedni IV-y Zjazd przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego postawił dwadzieścia wniosków.

1-y wniosek o *obniżeniu taryfy na przewóz węgla z kopalń zagłębia Dąbrowskiego do Białegostoku do $\frac{1}{100}$ kop. i do Wilna i Mińska do $\frac{1}{125}$ kop. od puda i wiorsty*, mający na celu rozszerzenie zbytu węgla Dąbrowskiego, był odrzucony przez komitet taryfowy, a za motyw odrzucenia służyło to, że obecnie sprawa popierania rozszerzania zbytu węgla dąbrowskiego straciła swoje znaczenie.

Ten sam los spotkał 2-gi wniosek o *zaliczeniu drzewa okrągłego (stempli kopalnianych) długości do 7 sążni, grubości w cienkim końcu do 4 werszków, przewożonego w komunikacji wewnętrznej i bezpośredniej dróg żelaznych w Rosyi na potrzeby kopalń węgla, rudy żelaznej i galmanu — do 3-ej kategorii materiałów drzewnych, byle drzewo to wysyłane było za frachtami, adresowanymi na kopalnie*. Wniosek ten miał na celu ułatwienie, przez obniżenie taryfy kolejowej, dowozu do kopalń zagłębia Dąbrowskiego materiału drzewnego na stemple kopalniane, ponieważ z powodu znacznej grubości pokładów węgla w tem zagłębiu, istniejąca obniżona taryfa na przewóz stempli (do $3\frac{1}{2}$ arszynów długości) nie ma tu zastosowania. Pomimo jednak, iż przytoczona we wniosku długość stempli była zmniejszona z 7 do 3 sążni (t. j. do długości wagonu, ponieważ podług przepisów taryfowych przedmioty, które nie mieszczą się na jednej platformie kolejowej, opłacają przewóz na zasadach specjalnych, znacznie droższych) i pomimo wskazania, że komitet taryfowy przy rozpatrywaniu analogicznego wniosku XXI-go Zjazdu przemysłowców górniczych Rosyi południowej wypowiedział wyrażnie, że w Królestwie Polskiem używają się stemple dłuższe ponad $3\frac{1}{2}$ arszyna, Zjazd taryfowy odrzucił przytoczony wniosek IV-go Zjazdu, motywując swoją odmowę tem, że: 1) drzewo długości 3 sążni przedstawia bardzo cenny materiał budowlany; 2) stemple kopalniane długości ponad $3\frac{1}{2}$ ar-

szyna należą i tak do II-jej kategorii materiałów drzewnych, w której na 560-jej wiorście opłata wynosi tylko $\frac{1}{100}$ kop. od puda i wiorsty; 3) zadośćuczynienie staraniom IV-go Zjazdu wywołałoby powtórzenie odnośnego starania przez przemysłowców górniczych Rosyi południowej i 4) adresowanie towaru na kopalnie nie daje gwarancyi uchronienia od nadużyć, chociażby w postaci wysyłania drzewa za granicę.

3-ci wniosek o uznaniu za obowiązkową eksploatacyę wierzchnich nadredenowskich pokładów węgla przedstawiał odpowiedź na kwestyę, postawioną przez górniczy komitet naukowy i oddany został rzeczonemu komitetowi wraz z uchwałą zjazdu w kwestyi ustawiania drabin we wszystkich szybach kopalniowych, polegającą na tem, że we wszystkich nowych szybach drabiny powinny być ustawiane, o ile inspekcya górnicza uzna to za stosowne i możliwe w każdym oddzielnym wypadku. Górniczy komitet naukowy rozpatrzył tylko drugą z przytoczonych kwestyi i, uznając za niedobłą zaproponowaną przez Zjazd redakcyę, ponieważ nie można taką sprawę, jak urządzenie drabin w szybach czynić zależną od osobistych poglądów inżynierów okręgowych, zaprojektował odnośne zmiany w przepisach o prowadzeniu robót górniczych dla ich bezpieczeństwa, polegające na tem, że, jeżeli do komunikacyi robót podziemnych z powierzchni służy szyby, to w każdym z nich, z wyjątkiem wypadków, gdzie stoją temu na przeszkodzie wymiary szybu, powinny być urządzone drabiny z zachowaniem przepisanych warunków tego urządzenia. Wymaganie to nie może być stosowane do kopalń, istniejących przed wydaniem niniejszego przepisu; w kopalniach tych urządzenie drabin obowiązuje tylko odnośnie do jednego szybu, lepiej przewietrzanego. Pojedyncze szyby na niewielkich kopalniach mogą nie mieć drabin.

Projektowane przez górniczy komitet naukowy zmiany zatwierdzone zostały przez Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwa.

Załatwienie 4-go wniosku o przebicciu z rozporządzenia rządu kilku otworów świdrowych w niezbadanych miejscowościach zagłębia Dąbrowskiego, na wzór tego, jak to zrobił rząd pruski dla Śląska Górnego, zostało wstrzymane do czasu opracowania przez Radę Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego, wspólnie z komitetem geologicznym, szczegółowego programu robót, jakie w tym celu mają być przedsięwzięte i określenia przybliżonych kosztów tych robót oraz udziału, jaki w kosztach tych mogą przyjąć przemysłowcy górniczy. Program ten dotychczas nie został opracowany.

5-ty wniosek o ustanowieniu na drogach żelaznych Warszawsko-Wiedeńskiej i Iwangrodzko-Dąbrowskiej niższej taryfy węglowej na czas miesięcy letnich (czerwiec, lipiec, sierpień i wrzesień) i zastąpienie drzewa przez węgiel kamienny dla potrzeb wojsk w Królestwie Polskiem, przedstawiał powtórzenie odnośnych wniosków III-go Zjazdu z r. 1893. Co się tyczy zastąpienia drzewa przez węgiel kamienny w budynkach, należących do władz wojskowych, wniosek ten został następnie przez przedstawicieli Rady Zjazdu cofnięty wobec tego, że władze wojskowe same rozpoczęły próby, mające na celu określenie stosunku, w jakim, pod względem ilości wytwarzanego ciepła, znajduje się drzewo i węgiel dąbrowski i, o ile zastąpienie drzewa przez węgiel okazałoby się korzystnym, rzeczono władze wprowadzą węgiel. Pierwsza część wniosku (obniżenie taryfy na przewóz węgla podczas miesięcy letnich) rozpatrywaną była w komitecie taryfowym przy udziale przedstawicieli Rady Zjazdu, Generał-Gubernatora Warszawskiego i innych. Niezależnie bowiem od starań Zjazdu, z propozycją obniżenia taryfy na przewóz węgla w lecie, wystąpił także Generał-Gubernator Warszawski, mając na względzie kryzys węglowy, który ujawnił się w Warszawie w jesieni r. 1897 przez znaczny wzrost cen węgla. Jednocześnie

rozpatrywaną była także sprawa utrzymania nadal specjalnej taryfy węglowej, polegającej na tem, że koszt przewozu węgla z kopalń zagłębia Dąbrowskiego do Warszawy drogami żelaznymi Iwangrodzko-Dąbrowską i Nadwiślańską (przez Iwangród) zrównany został z kosztem przewozu drogą żelazną Warszawsko-Wiedeńską; taryfa ta daje kopalniom możność, w razie braku wagonów na drodze żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej, wysłać do Warszawy węgiel drogą żelazną Iwangrodzko-Dąbrowską. W sprawach tych komitet taryfowy postanowił, co następuje: 1) Nie wprowadzać obniżenia taryfy na przewóz węgla w lecie, ponieważ nie jest do życzenia pokryć wynikłą ślad dla dróg żelaznych stratę, przez odpowiednie podniesienie taryfy w zimie. 2) Utrzymać nadal obniżoną taryfę na przewóz węgla z kopalń zagłębia Dąbrowskiego do Warszawy drogami żelaznymi Iwangrodzko-Dąbrowską i Nadwiślańską (przez Iwangród).

Odnosnie do 5-go wniosku *o uzyskaniu od rządu funduszu na prace obranej przez Zjazd komisji, w celu rozwiązania kwestyi o otrzymywaniu koksu z węgla miejscowego*, rzeczona komisya delegowała za granicę inżyniera chemika, p. Franciszka Świeżyńskiego, w celu zapoznania się na miejscu z różnymi sposobami koksowania węgla, opracowania następnie szczegółowego projektu mających być przedsięwziętymi prac i ułożenia kosztorysu takowych. Ponieważ sprawozdanie p. Świeżyńskiego rozesłane było wszystkim przemysłowcom górniczym i hutniczym Królestwa Polskiego, oraz ogłoszone¹⁾ w „Przeglądzie Technicznym“ i „Gornom Żurnale“, przeto nie przytacza się rezultatów tej delegacyi. Po zapoznaniu się z urządzeniem koksowni zagranicznych, p. Świeżyński uskutečnił w Dąbrowie i zagranicą szereg prób wstępnych otrzymywania koksu z mieszaniny węgla dąbrowskiego z zagranicznym i donieckim i na 5-ym Zjeździe przedstawił rezultaty tych prób, szczegółowy projekt dalszych prac i przybliżony kosztorys takowych, o czem będzie mowa później. (C. d. n.)

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Kryzys węglowy zagranicą. Wojna pomiędzy Anglią a Transwaalem wywołała znaczne powiększenie ruchu na morzach dla przewozu wojska, amunicyi, żywności i t. d., a przeto większą konsumcyę węgla. Oprócz tego, ponieważ większe kopalnie w Afryce południowej znajdują się w posiadaniu boerów, zachodzi konieczność dostarczania węgla z Anglii na potrzeby południowo-afrykańskich dróg żelaznych. Wskutek tego rząd angielski zakupił znaczne ilości węgla w kopalniach Szkocyi i Walii. Produkcya węgla w Anglii jest bardzo wielka i dotychczas węgiel angielski był w stanie zupełnie zadosyćczynić wewnętrznemu zapotrzebowaniu, lecz znaczna część produkcyi wysyłaną była za granicę, w tej liczbie i do Rosyi. Nadzwyczajne i znaczne zakupy węgla przez rząd angielski wywołały dwa zjawiska: 1) cena węgla angielskiego w kopalniach podniosła się prawie o 100% w porównaniu z ceną, jaka była przed wojną i 2) możność wywozu angielskiego węgla po za granicę kraju zmniejszyła się do minimum. Trudności w tym względzie przyjęły w ostatnich czasach cechę o tyle groźną, że w Anglii zaczynają mówić o konieczności zabronienia wywozu węgla zagranicę, dopóki przynajmniej nie będą zaspokojone potrzeby wojny. Podniesienie się cen węgla w Anglii nie pozostało bez wpływu na całą

¹⁾ „Przegląd Techniczny“ z roku 1897, №№ 37, 38, 39, 40. „Gornyj Żurnał“ rok 1898, № 12.

Europeę. W grudniu r. 1899 ceny węgla zaczęły szybko wzrastać we Francji. W Paryżu oraz Francji środkowej i południowej ceny odrazu podniosły się o 2—3 funtów na tonnie w porównaniu z cenami zeszłorocznymi; w kopalniach ceny podniosły się o 16%. Tendencja zwykła ujawniła się również odnośnie do koksu, którego obecnie trudno nawet dostać. We Francji środkowej część fabryk, z powodu braku węgla, może być czynna zaledwie 3—4 dni w tygodniu. Bezrobocie w okręgu St.-Etienne zmniejszyło dzienną produkcję z 15 000 do 5000 tonn. Gazety francuskie przepowiadają dalsze zmniejszanie się produkcji węgla oraz powstanie bezrobocia w departamentach Loary i Rodanu.

W Niemczech, skąd węgiel w mniejszych lub większych ilościach wywożony był zagranicę, daje się zauważyć to samo, co i we Francji zjawisko. Produkcja kopalń śląskich zmniejszyła się, zaopatrzenie przemysłu w węgiel napotyka trudności i ceny węgla szybko podnoszą się. Nigdzie jednak kwestya węgla nie przyjęła tak ostrej formy, jak w Austyi. Robotnicy w kopalniach węgla w Austyi, korzystając z trudności węglowych w Anglii, urządzili powszechne prawie bezrobocie, żądając podniesienia płacy. Bezrobocie to zaskoczyło przemysł niespodzianie, i zapasy węgla tak na kopalniach jako i w miejscach konsumcyi były bardzo małe. Skutki bezrobocia w Austyi są wielce przykre. Gazety wiedeńskie codziennie prawie komunikują o zatrzymaniu z powodu braku węgla biegu wielu fabryk i zmniejszenia ruchu na drogach żelaznych, a mieszkańcy miast zmuszeni są znosić zimno. W kopalniach węgierskich robotnicy, podburzani przez swoich towarzyszy z Ostrawy, noszą się z myślą urzędzenia również bezrobocia.

K. S.

Ruch węgla donieckiego w grudniu r. 1899. Komitet charkowski, zawiadujący wywozem węgla i soli, komunikuje, że kopalnie zagłębia Donieckiego wysłały w miesiącu grudniu r. 1899 — 45 793 wagony (po 600 pudów) węgla, antracytu i koksu (w grudniu r. 1898 — 49 334 wagony). Podług kategorii odbiorców przypada: zakłady metalurgiczne 41%, użytek domowy 32%, drogi żelazne 21%, inne zakłady przemysłowe 6%.

(Gorno-Zawodskij Listok).

K. S.

Bilans Towarzystwa zakładu Huta Katarzyna. W № 3 „Wiestnika Finansów“ za r. 1900 ogłoszono bilans za r. 1898/9 (od 1 lipca r. 1898 do 1 lipca r. 1899) Towarzystwa zakładu Huta Katarzyna (Vereinigte Koenigs und Laura-huette in Berlin). Zarząd Towarzystwa znajduje się w Berlinie, własny zakład metalurgiczny w Sielcach (pod Sosnowicami) oraz w dzierżawie zakład cesarski Blachownia (w powiecie Częstochowskim). Zakład Huta Katarzyna, przy 4 500 000 rub. kapitału zakładowego, dał w roku sprawozdawczym 656 774 rub.; ogólne zebranie akcyonaryuszów postanowiło wypłacić 15% dywidendy. Dzierżawa zakładu Blachownia przyniosła w roku sprawozdawczym 31 447 rubli straty.

Bilans Towarzystwa zakładów Ruda Maleniecka. W № 4 „Wiestnika Finansów“ za rok 1900 ogłoszono bilans za rok 1898/9 (za czas od 1 lipca roku 1898 do 1 lipca r. 1899) Towarzystwa zakładów Ruda Maleniecka (zarząd Towarzystwa w Warszawie, zakłady w majątku Lipa powiatu Koneckiego, gubernii Radomskiej). Towarzystwo, przy 4 255 000 rubli kapitału zakładowego (850 akcyi po 500 rubli), przyniosło w roku sprawozdawczym 2 200 rubli straty.

K. S.

Wysyłka węgla drogami żelaznymi z kopalń zagłębia Dąbrowskiego.

NAZWA KOPALNI	Rok 1898										Rok 1899										W r. 1899 wysłano węgla więcej (+) albo mniej (-), niż w r. 1898						
	W miesiącu październiku					Od pocz. roku do 1 listopada					W miesiącu październiku					Od pocz. roku do 1 listopada					W miesiącu październiku		W okresie czasu od początku roku do 1 listopada.				
	Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Przyjada na dzień roboczy		Wagonów		%				
	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Węgole	Wagonów	Wagonów	Wagonów	Wagonów	Wagonów			
Droga żel. Warszawsko-Wiedeńska.																											
Niwka	4190	168	37338	150	3691	141	38265	155	38265	155	38265	155	38265	155	38265	155	38265	155	38265	155	38265	155	38265	155	38265	155	38265
Mortimer	2578	103	21893	88	1264	49	18107	73	18107	73	18107	73	18107	73	18107	73	18107	73	18107	73	18107	73	18107	73	18107	73	18107
Milowice	1355	52	14666	59	1584	61	12832	52	12832	52	12832	52	12832	52	12832	52	12832	52	12832	52	12832	52	12832	52	12832	52	12832
Hrabia Renard	2307	92	22367	90	2709	104	22856	92	22856	92	22856	92	22856	92	22856	92	22856	92	22856	92	22856	92	22856	92	22856	92	22856
Paryż	1831	70	14037	57	1270	49	12183	49	12183	49	12183	49	12183	49	12183	49	12183	49	12183	49	12183	49	12183	49	12183	49	12183
Kazimierz i Feliks	2071	103	24074	97	2695	104	24260	98	24260	98	24260	98	24260	98	24260	98	24260	98	24260	98	24260	98	24260	98	24260	98	24260
Saturn	2703	105	27294	110	2930	113	28429	115	28429	115	28429	115	28429	115	28429	115	28429	115	28429	115	28429	115	28429	115	28429	115	28429
Czeladź	2056	79	16277	65	1820	70	18408	74	18408	74	18408	74	18408	74	18408	74	18408	74	18408	74	18408	74	18408	74	18408	74	18408
Flora	816	31	7273	29	1019	39	9563	39	9563	39	9563	39	9563	39	9563	39	9563	39	9563	39	9563	39	9563	39	9563	39	9563
Jan	449	17	4865	20	426	16	4179	17	4179	17	4179	17	4179	17	4179	17	4179	17	4179	17	4179	17	4179	17	4179	17	4179
Leokadya	—	—	—	—	76	3	76	—	76	—	76	—	76	—	76	—	76	—	76	—	76	—	76	—	76	—	76
Razem	20956	820	190104	765	19484	749	189158	764	189158	764	189158	764	189158	764	189158	764	189158	764	189158	764	189158	764	189158	764	189158	764	189158
Droga żel. Iwagronsko-Dąbrowska.																											
Niwka	2182	87	18707	76	1861	72	18940	76	18940	76	18940	76	18940	76	18940	76	18940	76	18940	76	18940	76	18940	76	18940	76	18940
Mortimer	750	30	8054	32	498	19	4370	18	4370	18	4370	18	4370	18	4370	18	4370	18	4370	18	4370	18	4370	18	4370	18	4370
Hrabia Renard	1021	41	9103	37	1142	44	10817	44	10817	44	10817	44	10817	44	10817	44	10817	44	10817	44	10817	44	10817	44	10817	44	10817
Paryż	859	33	9365	38	756	29	6469	26	6469	26	6469	26	6469	26	6469	26	6469	26	6469	26	6469	26	6469	26	6469	26	6469
Kazimierz	987	38	7331	29	764	29	9177	37	9177	37	9177	37	9177	37	9177	37	9177	37	9177	37	9177	37	9177	37	9177	37	9177
Razem	5799	229	52560	212	5021	193	49773	201	49773	201	49773	201	49773	201	49773	201	49773	201	49773	201	49773	201	49773	201	49773	201	49773
Wogóle	26755	1049	242664	977	24505	942	234931	965	234931	965	234931	965	234931	965	234931	965	234931	965	234931	965	234931	965	234931	965	234931	965	234931

K. S.