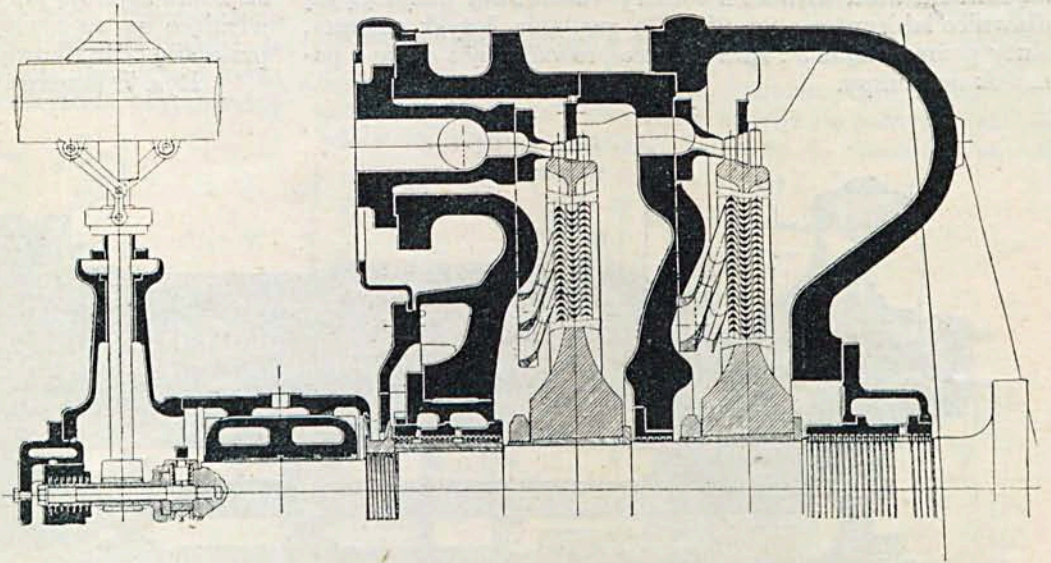


łaż szerokie zastosowanie. W Europie buduje te turbiny fabryka Powszechnego Towarzystwa Elektrycznego (A. E. G.) w Berlinie, a do Państwa Rosyjskiego wprowadza je dopiero od sześciu lat i dostarczyła w liczbie 138 sztuk, o ogólnej mocy 178 750 k. m. Rys. 8 przedstawia schemat ustroju łopatkowego z wykresami ciśnienia i prędkości pary, odnoszący się do turbiny Curtisa. A są dysze rozbieżne, w których cały spadek, względnie część spadku ciśnienia pary, od  $p$  do  $p_1$ , zamienia się na prędkość, podobnie jak w jednostopniowej turbinie de Laval'a na rys. 1. Dalej znajduje się jeden lub kilka zeszkła-dów kół wirujących i kierujących, bezpośrednio po sobie następujących, podobnie jak w turbinie Parsonsa, jednakowoż para pracuje na nich inaczej. Na rys. 8 przedstawiają  $A_1$  i  $A_2$  nieruchome koła kierujące, w których para nie traci i nie zyskuje ani na ciśnieniu, ani na prędkości.  $L_1, L_2, L_3$  są kołami wirującymi, w których para traci stopniowo swoją prędkość, nabytą w dyszach. Schemat ten odnosi się więc do turbiny Curtisa o jednym stopniowaniu ciśnienia z trzema stopniowaniami prędkości. Na łopatkach wirujących działa para odrzutnie, wskutek czego wirnik obraca się w kierunku wylotu pary z dysz, jak to wskazują strzałki na rys. 8. Na rysunku 9 przedstawiona jest turbina Curtisa w przekroju podłużnym. Na grubym wale wirnika obsadzone są dwa koła łopatkowe, wirujące każde w oddzielnej komorze turbinowej, a na każdym z tych kół są po dwa rzędy łopatek wirujących, między którymi znajduje się



Rys. 9.

po jednym rzędzie łopatek kierujących, przytwierdzonych do obwodu komory. Turbina ta składa się więc z dwóch stopniowań ciśnienia i każde z nich z dwóch stopniowań prędkości pary. Łopatki wirujące zamknięte są na zewnętrznym obwodzie, a kierujące—na wewnętrznym. Tego

rodzaju dwustopniowa turbina Curtisa robi 3000 obrotów na minutę. Turbiny okrętowe Curtisa robią 100 do 700 obrotów na minutę i składają się z 5 do 8 stopniowań ciśnienia według Curtisa w części wysokiego ciśnienia i z kilkudziesięciu zeszkła-dów według Parsonsa w części niskiego ciśnienia, dla jazdy naprzód. Turbina do jazdy wstecz obsadzona jest na tym samym wale turbinowym. (D. n.)

## Projekt wprowadzenia myta szosowego na szosach gubernialnych w gub. Kaliskiej.

Napisał M. Nestorowicz, inż.

(Dokończenie do str. 266 w № 20 r. b.).

Powyższy tekst projektu prawa uzupełniamy następującymi uwagami i objaśnieniami.

Pobieranie od przejeżdżających myta w zasadzie jest najsprawiedliwszym sposobem opodatkowania społeczeństwa na cele drogowe, bo na cele drogowe powinni płacić bezpośrednio ci, którzy niszczą szosę; jeżeli przytem pobierać większe myto od wozów ciężarowych, niż od lekkich, opodatkowanie będzie jeszcze sprawiedliwsze; różnica taka jest przewidziana w podanym wyżej projekcie prawa, mianowicie zaprojektowano opodatkowanie wozów ciężarowych dwa razy większe, niż zwykłych; największe opodatkowanie padnie przeto na przemysł rolny, fabryczny i handel, które najwięcej niszczą szosy, a które obecnie są najmniej stosunkowo opodatkowane na cele drogowe.

Dla ludności Królestwa Polskiego, w przeciwieństwie do ludności Cesarstwa, pobieranie myta nie jest nowością i spodziewać się należy, że wprowadzenie myta nie wywoła niezadowolonia, o ile, naturalnie, ludność zobaczy, że wprowadzenie myta pociągnie za sobą polepszenie się stanu szos gubernialnych. Myta szosowe istniały dawniej w Królestwie Polskim; skasowano je między r. 1830 i 1840 z rozkazu cesarza Mikołaja I; pozostawiono jedynie myta na mostach tak zwanych taryfowych. Zresztą specjalnie w gub. Kaliskiej, gdzie ludność wiejska, z powodu bywania na robotach sezonowych w Prusach, zapoznaje się z dobrodziejstwami kultury i dobrego gospodarowania, wprowadzenie podatku drogowego w formie myta nie wywoła niezadowolonia klasy włościańskiej, sfery zaś handlowo-przemysłowej, rozumiejące pożytek dobrych dróg, nie będą również protestowały. Przy zatwierdzeniu tego projektu przez ciała prawodawcze, nie spotka się on zapewne z opozycją, bo posłowie polscy popierać go będą, chcąc mieć fundusze na drogi i wiedząc, że wprowadzenie podatku drogowego w tej formie nie napo-

tką specjalnych trudności w Królestwie Polskiem; zresztą polegać będą na zdaniu tak poważnych instytucji, jak C. T. R. i Towarzystwo Popierania Ros. Przemysłu i Handlu, które, jak nam wiadomo, mają się przychylnie wypowiedzieć co do powyższego projektu; posłowie zaś rosyjscy oponować nie będą, ponieważ sprawa, jest czysto miejscowa.

Zupełnie skądinąd słusznej opozycji możnaby było się spodziewać ze strony posłów rosyjan i specjalnie posłów włościan, gdyby projekt dotyczył wprowadzenia myta drogowego w Cesarstwie; bo w Cesarstwie, gdzie włościanin może być względnie zamożny i, nie posiadając gotówki, posiada w lata urodzajne duże zapasy produktów rolnych, nie mających nabywców, z powodu chwilowej nadprodukcji, i gdzie tenże zamożny włościanin w lata nieurodzajne może stawać się chwilowo nędzarzem, przymierającym głodem i absolutnie nieposiadającym gotówki, wprowadzenie opłaty myta na szosach mogłoby napotkać poważne trudności i wywołać ogólne niezadowolenie włościan.

Inaczej rzecz się ma w Królestwie Polskiem, gdzie stan włościański jest naogół zamożny, szczególnie w stronach kaliskich, gdzie niema takich dotkliwych nieurodzajów, jak w większej części Cesarstwa i gdzie zawsze zapewniony jest zbyt na produkty rolne—albo do wielkich ognisk przemysłowych albo też zagranicę; ta ostatnia okoliczność jest przyczyną, że gotówka nie jest rzadkim gościem dla włościanina z Królestwa Polskiego, a szczególnie z powiatów pogranicznych.

Najtrudniejszą rzeczą w wykonaniu omawianego tu projektu jest organizacja odpowiedniej administracji do pobierania myta.

Otóż projekt odrzuca zupełnie praktykowany prawie wyłącznie obecnie przy pobieraniu myta na mostach t. zw. taryfowych sposób pobierania myta przez oddawanie prawa

poboru myta przedsiębiorcom przez licytację. Sposób ten, jak pokazuje praktyka, nie osiąga celu, ponieważ koło przedsiębiorców, podejmujących się tego rodzaju przedsiębiorstw, jest bardzo szczupłe, a przedsiębiorcy wyniki podejmowanych przez nich przedsiębiorstw trzymają w ścisłej tajemnicy, z poważniejszymi konkurentami na licytacji zmagają się i nie dopuszczają do podniesienia się sumy licytacyjnej do należytej wysokości; skutek tego jest ten, że myto oddawane jest za śmiesznie niskie sumy i lwia część ściągniętego podatku wpływa do kieszeni przedsiębiorców. Na przeciwdziałanie machinacjom przedsiębiorców, dzięki solidarności ich i szczupłemu gronu, żadnych sposobów niema.

Odrzucając więc system licytacji na dochody mytowe, projekt proponuje urządzenie własnej administracji do zbierania myta na zasadach następujących:

Na każdym szlabanie myto pobierać będzie specjalny funkcyonaryusz—poborca. Na posady poborców powinni być wybierani ludzie, znani ze swojej nieskazitelnej opinii, po zaprzysiężeniu i złożeniu kaucyi w wysokości 20% od przeciętnego dochodu miesięcznego z danego szlabanu; kaucya początkowo może być mniejsza—rb. 25 i potem dopełniana przez stopniowe strącanie z wynagrodzenia poborcy.

Wynagrodzenie poborcy wynosi najmniej rb. 25. Aby jednak poborców zachęcić do skrupulatnego zbierania myta, postanowiono wynagrodzenie poborcy na ruchliwszych punktach oznaczyć na 10% od zebranego myta, wobec czego wynagrodzenie to na ruchliwszych traktach będzie znacznie wyższe; ustanowiono więc dość wysokie wynagrodzenie dla poborców, kierując się myślą, aby ich zabezpieczyć od pokusy stwarzania sobie pobocznych dochodów i zmusić do dbania o dobrą posadę. Bo poborca, pobierając 10%-ową tanyemę, będzie miał względnie przyzwoite utrzymanie i będzie mógł stopniowo, w miarę zasług położonych i lat służby, przechodzić na ruchliwszą trakty, gdzie 10%-wa tanyema wynosi większą sumę. Na pobraną sumę myta poborca ma wydawać odpowiedni kwit z oznaczeniem numeru szlabanu, stacyi na którą jest ważny, t. j. początku i końca dystansu i czasu wydania kwitu.

Stacye, na które mają być podzielone trakty, będą miały długość od 8—20 wiorst, w zależności od miejscowych warunków, rozlokowania na trakcie punktów handlowych i przemysłowych oraz osad i miast, długości traktu i t. p.

Kwit, wydany na pobrane myto za przejazd po pewnej stacyi, naturalnie, ważny jest tylko na jeden przejazd. Za przejazd części stacyi płaci się jak za przejazd całej stacyi.

Czynności poborców myta ma prawo kontrolować cała prawie miejscowa administracja i policya. Sądzymy, że przy odpowiedniej energii w zarządzie i dobrej woli miejscowej administracji, pobieranie myta szosowego w opisany wyżej sposób da wyniki dobre.

Aby można było rozciągać ściślejszą kontrolę nad stosowaniem się przejeżdżających do przepisów o pobieraniu myta, powinny być wydane przepisy obowiązujące, aby każdy bez wyjątku wóz i pojazd, jeżdżący po szosach gubernialnych, był zarejestrowany w odpowiedniej gminie lub urzędzie miejskim i zaopatrzony w tablicę, zawierającą numer rejestru gminy lub urzędu miejskiego, imię i nazwisko właściciela, oraz miejsce stałego jego zamieszkania, co ułatwi pociąganie do odpowiedzialności właścicieli pojazdów za przekroczenia przeciw ustawie mytowej. Szczegóły te mogą być opracowane po zatwierdzeniu prawa i dlatego nie włączono ich do ustawy.

Naturalnie, na razie wprowadzenie w życie prawa o pobieraniu myta połączone będzie z różnymi nieporozumieniami i trudnościami, tem bardziej przy naszym przyzwyczajeniu do nieposzanowania praw.

Z biegiem czasu jednak, spodziewamy się, że trudności będą usunięte i dla publiczności nawet mogą być wprowadzone różne udogodnienia, np. książeczki abonamentowe na myto, aby unikać każdorazowego zatrzymywania się i płacenia przy każdym szlabanie, lub ulgi dla automobilistów, którzy napewno sarkać będą na stratę czasu przy szlabanach; możnaby dla nich wydawać miesięczne lub roczne abonamenty na pewne trakty i t. p.

Wreszcie należy tu podkreślić ostatni paragraf projektu, który gwarantuje, że myto, zebrane na jednym trakcie,

może być użyte na konserwację tegoż traktu. Warunek ten włączono dla zasady sprawiedliwości, ażeby ci, co płacą myto, płacili tylko na utrzymanie tego traktu, z którego korzystają, a nie innych, których nie używają.

Mówiliśmy dotychczas o samej technice i szczegółach wykonania prawa, niemniej jednak interesujące są przypuszczalne wyniki zastosowania prawa.

Aby obliczyć przypuszczalne wyniki finansowe zastosowania prawa o mycie, w lecie r. 1911 zarządzone rejestrację ruchu na szosach gubernialnych ze znaczniejszym ruchem; rejestrację wykonano w czerwcu, w czasie sianokosu, w początku żniw, w dniu targowe i zwykle, oraz wyliczono średnią liczbę koni, przechodzących po danym trakcie z ciężarem i bez ciężarów; liczby te przyjęto za podstawę do obliczeń przypuszczalnych dochodów pobierania myta.

Ruch, przyjęty w poniżej umieszczonej tablicy, jest obliczony bardzo ostrożnie; przedewszystkiem ruch w lecie w czasie sianokosu i żniwa jest znacznie mniejszy niż w innym czasie; największy ruch jest na jesieni i w zimie, gdy odbywa się odstawa produktów rolnych: zboża, buraków, kartofli, spirytusu i t. p., odstawa drzewa budulcowego i opałowego i t. p.

Możemy więc z pewnością twierdzić, że przyjęty za podstawę do obliczenia ruch jest mniejszy od rzeczywistego i że w rzeczywistości wynik finansowy będzie jeszcze lepszy. Tablica poniższa daje pojęcie o tem, jakiego dochodu można się spodziewać na ruchliwszych traktach gubernialnych kaliskich, które nie uległy przemianowaniu przez Ministerium Spraw Wewnętrznych na drogi inne.

Możemy z pewnością przyjąć, że dochód z myta netto, po otrąceniu kosztów administracji, wyniesie nie mniej niż rb. 100 000.

Przy wpływie zasadniczego podatku drogowego, pobieranego na zasadzie prawa z r. 1870 w wysokości 155 tys., otrzyma się sumę roczną na utrzymanie szos gubernialnych  $155\ 000 + 100\ 000 = 255\ 000$  rb. Ponieważ utrzymanie służby drogowej (konduktorów i druzników) na 348 wiorstach szos gubernialnych<sup>1)</sup> wynosi około rb. 20 000, a wynagrodzenie techników powiatowych i gubernialnych wynosiłoby około rb. 9000, przeto na konserwację i przebudowę szos gubernialnych mielibyśmy sumę około rb. 226 000, t. j. średnio około rb. 650 na wiorstę rocznie.

Dałoby to nie tylko możliwość stopniowej przebudowy zrujnowanych obecnie traktów gubernialnych, ale też i możliwość powrotnego przemianowania na trakty gubernialne części traktów, zmienionych obecnie na gminne i skazanych na powolną zagładę. Na niektórych z ostatnich, więcej ruchliwych, możnaby też w miarę potrzeby zaprowadzać pobieranie myta, co też przyczyniłoby się do pomnożenia funduszy drogowych, tem bardziej, że ruch na niektórych z spośród zdegradowanych traktów jest znaczny i może dać spory dochód.

Gdyby przemianować 251 wiorst z powrotem na trakty gubernialne, mielibyśmy, po odtrąceniu rb. 30 000, na utrzymanie służby na  $251 + 348 = 599$  wiorstach i wynagrodzenia dla techników w sumie rb. 9000, na konserwację szos sumę  $255\ 000 - 30\ 000 - 9000 =$

599

około rb. 360 na wiorstę rocznie, nie licząc dochodu, jakiby pomnożył fundusze drogowe przez ustanowienie myta na traktach obecnie przemianowanych na trakty gminne.

Naturalnie, powstałe przez ustanowienie poboru myta fundusze, sprawę rozwiązałyby tylko doraźnie, nie na dalszą metę; pozwoliłyby przyprowadzić stopniowo do porządku zrujnowane istniejące trakty gubernialne i przemianować z powrotem na trakty gubernialne szosy skasowane w roku zeszłym; fundusze te jednak nie byłyby dostateczne do rozszerzenia sieci szos w takim stopniu, w jakim zachodzi potrzeba, chyba w takim razie możnaby pomyśleć o rozszerzeniu sieci szosowej przy tych funduszach, gdyby warunki komunikacyjne gub. Kaliskiej zasadniczo się zmieniły przez wybudowanie dużej liczby kolei i kolejek, co postawiłoby szosy w normalne warunki.

Całkowitego rozwiązania kwestyi drogowej należy ocze-

<sup>1)</sup> Nie uległych przemianowaniu na drogi gminne w r. 1911.

T r a k t	Długość traktu w wiorstach	Liczba projektowa- nych stacji na trakcie	Średnia liczba koni, przechodzących na 1 dobę po trakcie, wzięta na podsta- wie rejestracji ru- chu w lecie 1911 r.		Wpływ myta za 1 dobę i z całego traktu, licząc po 4 kop. za stację od konia w wozie ciężaro- wym i po 2 kop. od ko- nia w wozach lekkich				Ogólny jed- nodobowy wpływ myta szosowego z traktu		Roczny wpływ myta z traktu, licząc 360 dni w roku	
			w wozach ciężaro- wych	w wozach lekkich	od wozów ciężarowych		od wozów lekkich		rub.	kop.	rub.	kop.
					rub.	kop.	rub.	kop.				
1) Kalisz—Konin . . . . .	48½	3	200	600	24	—	36	—	60	—	21600	—
2) Słupca—Zagorów . . . . .	12	1	115	380	4	60	7	60	12	20	4392	—
3) Łęczyca—Turek . . . . .	50	3	45	260	5	40	15	60	21	—	7560	—
4) Łęczyca—Kutno . . . . .	17½	1	100	220	4	—	4	40	8	40	3024	—
5) Zgierz—Łęczyca . . . . .	15	1	170	540	6	80	10	80	17	60	6336	—
6) Sieradz—Wieluń . . . . .	45	4	160	340	25	60	27	20	52	80	19008	—
7) Wieluń—Walichnow—Wieruszów . . . . .	30½	3	180	615	21	60	36	90	58	50	21060	—
8) Granica Częstoch. powiatu—Rudni- ki—Praszka . . . . .	18	2	75	215	6	—	8	60	14	60	5256	—
9) Kalisz—Brzeziny . . . . .	21¼	1	145	850	5	80	17	—	22	80	8208	—
10) Koło—Dąbie . . . . .	17	1	25	170	1	—	3	40	4	40	1584	—
11) Sieradz—Turek . . . . .	41	3	60	200	7	20	12	—	19	20	6912	—
12) Zduńska Wola—Szadek . . . . .	9¾	1	185	400	7	40	8	—	15	40	5544	—
13) Uniejów—Dąbie . . . . .	13	1	60	290	2	40	5	80	8	20	2952	—
Ogółem dochodu brutto . . . . .											113436	—

kiwać, chyba dopiero po wprowadzeniu ziemstw, które będą miały swobodę w opodatkowaniu na ten cel społeczeństwa, o ile, naturalnie, gospodarka drogowa przez przyszłe ziemstwa będzie należycie postawiona i prowadzona poważnie i systematycznie.

Pozostaje wreszcie kwestya kosztów urządzeń do pobierania myta; na wymienionych wyżej traktach trzeba bę-

dzie postawić około 26 szlabanów i murowanych domków dla poborców, składających się z jednej izby; ogólny koszt tych urządzeń można przyjąć w wysokości 20—26 tys. rb. Sumę na ten cel potrzebną możnaby wypożyczyć lub też, w razie trudności w otrzymaniu pożyczki, zaczerpnąć z bieżących funduszy drogowych.

## OD ADMINISTRACYI.

### Zestawienie rachunku z funduszu im. Jakóba Heilperna.

Gdy w d. 28 listopada r. 1910 wieloletni redaktor „Prze-  
glądu Technicznego” i człowiek wyjątkowych zalet cha-  
rakteru Jakób Heilpern zakończył życie, w gronie kole-  
gów, najbliższej stojących zmarłego, powstała myśl utrwalenia  
jego pamięci i zasług, położonych dla rozwoju ukochanego  
przez siebie pisma.

Zwołane w tym celu zebranie Komitetów Redakcyjnego  
i Gospodarczego, w d. 2-go grudnia r. 1910 w lokalu re-  
dakcyi postanowiło utworzyć fundusz wieczysty im. Jakóba  
Heilperna, z przeznaczeniem odsetek na nagrody za najlepsze  
prace z dziedziny techniki, wydrukowane w „Prze-  
glądzie Technicznym”. Do dalszych działań powołano pp. Piotra  
Drzewieckiego, Stanisława Manduka i Stefana Zielińskiego.  
Otworzono następnie listę składek, zapraszając do współ-  
udziału szerszy ogół techników i kolegów zmarłego z Wy-  
działu Drogowego kolei Warsz.-Wied. Głos ten nie został bez  
oddźwięku. Usiłowanie Komitetu poparli bardzo liczni i chęt-  
ni ofiarodawcy, których imiona redakcyja zamieszczała na  
czerwonej kartce, w miarę napływających ofiar w N<sup>o</sup> 4, 6,  
8, 11, 19 i 28 „Prze-  
glądu” z r. 1911.

W d. 12 lutego r. b. listę składek zamknięto sumą rb. 2125,31  
powiększoną o procenty za lata 1910 i 1911 . . . . . 52,73  
rb. 2178,04

Sumę tę dopełnili współnakładcy „Prze-  
glądu Technicznego”, przeznaczając z kapitału  
wydawnictwa . . . . . 491,26  
ogółem . . . . . rb. 2669,30

Za osiągniętą w ten sposób kwotę nabyto Listy Zastaw-  
ne m. Piotrkowa, które złożono jako depozyt do Banku Han-  
dlowego w Warszawie.

Na posiedzeniu swem w d. 5 marca r. b. Komisya Re-  
wizyjna sprawdziła zestawienie rachunkowe funduszu i po-  
kwitowała zeń administracyę. Protokół Komisji podpisali

pp. Piotr Drzewiecki, Julian Eberhardt, Władysław Łat-  
kiewicz.

Podajemy poniżej wyjątki z regulaminu Funduszu Ja-  
kóba Heilperna, mogące zainteresować naszych czytelników,  
jak również uzupełniony spis instytucyi i osób, które przyjęły  
udział w utworzeniu funduszu.

Wyjątki z regulaminu funduszu:

§ . Dochody od kapitału będą obracane na nagrody  
za najlepsze prace w ciągu każdego roku w „Prze-  
glądzie Technicznym” drukiem ogłoszone.

§ . Po raz pierwszy nagrody przyznane będą w r. 1913  
z dochodów od kapitału za r. 1912, za prace w tymże roku  
drukiem ogłoszone w „Prze-  
glądzie Technicznym”.

Spis instytucyi i osób, które przyjęły udział w utworze-  
niu funduszu:

	Rb. k.		Rb. k.
Antoniewicz . . . . .	1,—	Chalubczyński R. . . . .	2,—
Babiński M. . . . .	15,—	Chmielewski J. . . . .	10,—
Babiński St. . . . .	5,—	Chronowski Wł. . . . .	1,—
Bagdach T. . . . .	3,—	Chwast Ig. . . . .	10,—
Bagniewski . . . . .	1,—	Czarkowski M. . . . .	3,—
Baranowicz . . . . .	1,—	Czernicki J. . . . .	3,—
Barcikowski Jan . . . . .	3,—	Danielewicz C. . . . .	3,—
Bączkowski R. . . . .	—,50	Daszyński J. . . . .	1,—
B. E. . . . .	—,50	Dąbrowski Eug. . . . .	10,—
Bem W. . . . .	—,50	Dzięciela C. . . . .	—,50
Berterman . . . . .	1,—	Dietrich F. . . . .	1,—
Biały J. . . . .	1,—	Dirmajer J. . . . .	1,—
Bielakowski A. . . . .	1,—	Długosz E. . . . .	—,50
Bieniecki W. . . . .	5,—	Domaniewski Cz. . . . .	15,—
Błaszkiwicz S. . . . .	—,50	Domański St. . . . .	2,—
Böhm D. . . . .	10,—	Dworzaniec W. . . . .	1,—
Braun Adam . . . . .	3,—	Dworzyński Winc. . . . .	30,—
Brokman J. . . . .	5,—	Förster J. . . . .	20,—
Buchner Wł. . . . .	5,—	Frank . . . . .	10,—
Bystrzanowski J. . . . .	6,—	Frasunkiewicz G. . . . .	1,50