



MASZYNY ROLNICZE

CIASOPISMO MIESIĘCZNE.

ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH

POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Rok I.

Warszawa, 8 stycznia 1925 r.

Nr. 1 (3).

Redakcja i administracja: Warszawa, Chmielna 2 m. 6, tel. 222-44. Adres telegr. Metalowcy Warszawa.

TREŚĆ NUMERU: Rokowania o umowę handlową z Czecho-Słowacją w świetle taryf celnych—inż. *W. Błażejowski*. Maszyny Rolnicze—*S. Samulski*. — Maszyny Rolnicze w Z. R. S. R. (Związku Radzieckich Socjalistycznych Republik).—Rumunja pod względem gospodarczym—inż. *Maurycy Chorzewski*. — Ze zrzeczeń zawodowych: Pierwszy Polski Zjazd Naukowej Organizacji. — Notatki techniczne. — Przegląd prasy. — Kronika.

Nowy Rok 1925.

Rozpoczynając drugi rok wydawnictwa miesięcznika „Maszyny Rolnicze” składamy przede wszystkim podziękowanie tym wszystkim, którzy przyczynili się do powstania i rozwoju naszego czasopisma, w szczególności zaś tym, którzy zasilają nas swojemi pracami i swojemi ogłoszeniami.

Liczymy i na przyszłość na ich życzliwą i cenną współpracę i spodziewamy się, że zastęp naszych współpracowników i informatorów będzie się stale powiększał, dzięki czemu pismo nasze stanie się łącznikiem pomiędzy polskimi przemysłowcami i rolnikami i handlem maszynami rolniczemi. Wszystkim naszym Czytelnikom składamy serdeczne życzenia pomyślnego Nowego Roku. Pragniemy aby był on przede wszystkim rokiem spokojnej i wydajnej pracy całego narodu, gdyż tylko dłuższa i wydajna praca przyczynić się może do uzdrowienia naszych stosunków gospodarczych, — a co zatem idzie, — do ogólnego dobrobytu i szczęścia naszej Ojczyzny!

REDAKCJA.

Rokowania o umowę handlową z Czecho-Słowacją w świetle taryf celnych.

W grudniu roku ubiegłego wszczęte zostały w Warszawie rokowania o umowę handlową z Czecho-Słowacją.

Przed świętami Bożego Narodzenia odbyło się kilka posiedzeń delegacji obu państw, które to posiedzenia nosiły charakter informacyjny, i po ich zakończeniu delegacja czecho-słowacka wyjechała do Pragi z tem, że w początku stycznia wróci ona do Warszawy, celem kontynuowania przerwanych ferjami świątecznymi, rokowań. Odnośnie do maszyn i narzędzi rolniczych delegacja czecho-słowacka wysunęła postulat uzyskania zniżki ceł na:

pługi,
siewniki do nawozów sztucznych,
sieczkarnie,
maszyny do czyszczenia zbóż,
sadzarki do ziemniaków,
młocarnie o wadze do 2000 klg.,
siewniki zbożowe rządowe i siewniki kombinowane,
wypielacze,
grabie konne.
Widzimy, że za nielicznymi wyjątkami lista ta obejmuje artykuły wyrabiane w b. znacznych ilo-

Pozycja polskiej taryfy celnej	NAZWA TOWARÓW	Cło polskie		Cło francuskie p/g umowy z nami	Cło czechosłowackie, ogólne
		ogólne	konwencyjne		
139	Surowiec żelaza (surówka) w gęsiach, kawałkach, proszku;	z a 100 k l g .			
	1) Wszelki oprócz osobno wymienionego . . .	Zł. 5.—	Zł. 5.—	fr. 6 ~ Zł. 1.70	Kč 19 ~ Zł. 3.20
167 p. 10	Lokomobile parowe	55.—	55.—	„ 56 ~ „ 16.—	„ 522 ~ „ 83.—
„ 33	Walce rolnicze wszelkie, także Campbella . .	25.—	25.—		
„ 34	Prasy do słomy i siana: siewniki rzutowe do zbóż, nasion i nawozów: elewatory-stertniki do snopów, słomy i siana; plugi jedno i wieloskibowe i obsypniki; brony, kultywatory i włóki; szufle konne; śrutowniki o tarczach metalowych zwykle i kombinowane z gniotownikami; wyorywacze do buraków.				„ 432 ~ „ 79.—
	Wialnie i młynki; sortowniki do ziemniaków.			do 400 klg. wagi fr. 60 ~ Zł. 17.—	„ 306 ~ „ 50.—
	Żmijki do czyszczenia zbóż i nasion; siekacze i płótki do okopowych; młynki do nawozów sztucznych; kartoflarki; sieczkarnie; dołowniki i obsypniki talerzowe do ziemniaków; maszyny do przerabiania i wydobywania torfu; karczowniki linowe i maneżowe; znaczniki Jordana; maneże i przystawki . . .	34.—	34.—	powyżej 400 klg. fr. 48 ~ Zł. 13.50	„ 432 ~ „ 79.—
„ 35	Komplety pługa parowego;				„ 250 ~ „ 40.—
	Młocarnie i bukowniki;				„ 324 ~ „ 52.—
	Kosiarki, żniwiarki, wiązałki, aparaty żniwiarkowe do kosiarek;			fr. 48 ~ Zł. 13.50	
	Siewniki rzędowe, siewniki kombinowane do równoczesnego wysiewu nasion i nawozów sztucznych; sadzarki do ziemniaków; maszyny do czyszczenia nasion buraczanych i konieczyzny na sitach i płótnie; wypielacze konne; grabie konne zwykle i kombinowane z przetrząsaczem; aparaty do ostrzenia noży do maszyn żniwnych; suszarnie do zboża i owoców; młynki do kości	41.—	41.—	do 400 klg. wagi fr. 60 ~ Zł. 17.— powyżej 400 klg. fr. 48 ~ Zł. 13.57	„ 432 ~ „ 79.—
„ 36	Plugi motorowe z silnikiem na podwoziu płużnym	56.—	36.40		
	Siewniki i wypielacze ręczne do warzyw; triery do czyszczenia nasion; opryskiwacze do dezynfekcji roślin i budynków;				
„ 37	Wirówki do mleka;			60% wartości	„ 720 ~ „ 115.—
	masielnice, wygniatarki, posteryzatory i t. p. maszyny mleczarskie; wszelkie maszyny i aparaty osobno nie wymienione;			do 400 klg. wagi fr. 60 ~ Zł. 17.— powyżej 400 klg. fr. 48 ~ Zł. 13.50	„ 432 ~ „ 79.—
	inkubatory i aparaty do hodowli ptactwa . .	62.—	40.30		„ 306 ~ „ 50.—

ściach u nas i wobec tego należy sobie wyjaśnić, czy możliwa jest i ew. w jakim stopniu zniżka ceł, która by nie spowodowała zamknięcia całego szeregu fabryk naszych, produkujących wyżej wymienione maszyny i narzędzia.

Ponieważ umową handlową polsko-francuską zostały przyznane sprzymierzonej z nami Francji poważne zniżki ceł na cały szereg towarów, co najnieślusniej daje asumpt innym państwom do żądania od nas nie mniejszych, a częstokroć nawet znacznie większych zniżek, należy przeto rozpatrzyć, czy z punktu widzenia odnośnych taryf celnych zniżki te są usprawiedliwione.

522 pozycja francuskiej taryfy celnej obejmująca maszyny rolnicze ma następujące brzmienie:

Wirówki do mleka i ich części cło ogólne	60%	wartość
	minimalne	15%
Kosiarki, żniwiarki, wiązaki bez różnicy wagi cło ogólne	48	fr. papier. za 100 klg
Kosiarki, żniwarki, wiązaki bez różnicy wagi cło minimalne	12	" " " "
Inne maszyny rolnicze z wyjątkiem silników wagi powyżej 400 klg. cło ogólne	48	" " " "
cło minimalne	12	" " " "
do 400 klg. cło ogólne	60	" " " "
" 400 " minimalne	15	" " " "

Umowa polsko-francuska nie daje żadnej zniżki naszym wyrobom od francuskich ceł ogólnych.

530 pozycja taryfy celnej czecho-słowackiej:

Maszyny i narzędzia rolnicze osobno nie wymienione:

a) pługi parowe	Kc 250	za 100 klg
b) młocarnie	" 324	" " "
c) Inne		
1) z drzewa (o zawartości 75% i więcej drzewa	" 306	" " "
2) z żelaza	" 432	" " "
Wirówki do mleka	" 720	" " "

Celem łatwiejszego zorientowania się poniżej zestawiam wyżej wymienione cła francuskie i czecho-słowackie, włączając dodatkowo cła na surówkę oraz lokomobile z cłami naszej taryfy celnej. (Patrz tablicę na str. 2).

Z ceł czecho-słowackich zamieszczonych w tabelce umowa z Francją obniżone zostało tylko cło na surówkę do kc. 13,50, czyli zł. 2,10 za 100 klg.

Porównując te trzy taryfy celne widzimy, że cła francuskie są najniższe, polskie z wyjątkiem surówki, zajmują miejsce środkowe, cła zaś czecho-słowackie są przeważnie znacznie wyższe od naszych. Fabryki więc maszyn rolniczych w każdym z trzech państw znajdują się w odmiennych warunkach pod względem ochrony celnej.

Najlepsze z tych warunków mają oczywiście fabrykanci czecho-słowaccy, pracują bowiem na tanich surowcach i mają ogromne zabezpieczenie od konkurencji zagranicznej na rynku wewnętrznym. Dodajmy do tego, że przemysł czecho-słowacki jest mocny, dobrze zorganizowany i nie ucierpiał w czasie wojny światowej, korzysta przytem z taniego kredytu i ma ogromne ułatwienia eksportowe.

W znacznie już gorszych warunkach znajdują się fabrykanci francuscy, bo chociaż mają również tani surowce, jednak ochrona celna jest tam nikła w porównaniu do czecho-słowackiej. Francuski przytem przemysł ucierpiał częściowo od działań wojennych, ma jednak również tani kredyt, lecz do eksportu za niewielkimi wyjątkami nie jest urządzony.

W najgorszych warunkach znajdują się nasi fabrykanci, gdyż pracują na drogich surowcach, co jest głównym powodem, że cła nie zawsze w dostatecznym stopniu chronią od konkurencji zagranicznej. Należy jednak pamiętać, że mimo to nie prosili fabrykanci o zwiększenie ceł podczas niedawno przeprowadzonej rewizji taryfy celnej. Przemysł nasz przytem w bardzo znacznym stopniu ucierpiał w czasie wojny i dużo sił musiał stracić na dzwignięcie swych zakładów z ruiny, względnie na przystosowanie ich do powojennych wymagań rynku. Kredyt udzielany mu jest niedostateczny i drogi, jest przytem tylko krótkoterminowy, brak natomiast całkowicie kredytów inwestycyjnych, długoterminowych.

Będąc zupełnie przystosowanym do eksportu, przemysł nasz nie może na rynkach zewnętrznych konkurować z przemysłem czecho-słowackim z powodu drogich surowców i braku kredytów eksportowych. Na rynku wewnętrznym zaś przeżywa kryzys wywołany nieurodzajem, brakiem gotówki i t. d.

Powracając jednak do taryf celnych musimy przyznać, że cła nasze w porównaniu do francuskich usprawiedliwiają zniżkę na niektóre wyroby. Żałować tylko należy, że ze strony francuskiej nie żądano również zniżki i na surówkę, jak to ma miejsce w umowie francusko-czecho-słowackiej, co by w znacznej mierze przyczyniło się do obniżenia kosztów produkcji.

Pozwalam sobie tutaj zwrócić uwagę naszych czynników rządzących na przyjęty we Francji system udzielania różnych zniżek ceł poszczególnym państwom, nie zaś największego uprzywilejowania, co jest słuszne ze względu na różnorodność warunków, w jakich znajduje się przemysł. Odzwierciedleniem tych warunków winny być taryfy celne, odmiennie dla każdego kraju ułożone.

Mając więc na względzie różnorodność taryf celnych naszej i czecho-słowackiej musimy przyjść do wniosku, że żadne zniżki ceł na maszyny rolnicze nie mogą być udzielone bez obawy podważenia bytu naszych fabryk, a to tembardziej, że my nie możemy liczyć na eksport do Czecho-Słowacji i wskutek tego nie mamy potrzeby ze swej strony zabiegać o zniżkę ceł.

Powyższe wywody nie wyczerpują oczywiście w całości poruszonej przezemnie sprawy, byłoby więc pożądane, aby bezpośrednio zainteresowani we własnym interesie zechcieli jaknajrychlej nadsyłać swoje uwagi, któreby mogły być wykorzystane w czasie rokowań.

Inż. W. Błaziejowski.

Maszyny Rolnicze.

W kraju tak wybitnie rolniczym, jak Polska, maszyna, czy narzędzie rolnicze, znane są prawie każdemu. Niema chyba ludzi, którzyby nie znali pługa, brony, siewczkarni, młocarni, siewnika, a nawet lokomobili. Różnice znajomości tych ma-

szyn znajdziemy jednak bardzo dużą, jeżeli zauważymy stopień kultury rolnej w Wielkopolsce i na Pomorzu i porównamy go z tymże w b. Królestwie, w Małopolsce, a wreszcie na Wschodnich Kresach Rzeczypospolitej.

Gdy w Królestwie i Małopolsce rolnictwo starało się dorównać swym sąsiadom z Zachodu, średni i mały rolnik, zwłaszcza na kresach, obywatel się bez nowoczesnych narzędzi i maszyn. Raz dlatego, że materjał ludzki był tam bardzo tani, powtórnie, że zyski z ziemi były tak nikłe, że nie pozwalały na prowadzenie gospodarki z pomocą drogich, nowoczesnych maszyn.

Sam fakt, że na terenie Wielkopolski pracowało przed wojną około 150 pługów parowych, przeszło 200 pługów motorowych, daje obraz rozmiarów, w jakich się tam posługiwano mechanicznymi metodami uprawy roli.

Dzisiaj, niestety, nasze całe gospodarstwo podlega prądowi pewnej niwelacji, która może nie byłaby tak szkodliwą, gdyby kultura rolna na Zachodzie obniżała się w takim samym stosunku, jak się równocześnie podnosi w innych dzielnicach.

O takim wyrównaniu nie można jednak mówić, a raczej o tem, że przeciętny stan kultury rolnej spadł u nas w latach powojennych dość poważnie, a z nim spadły również cyfry produkcji rolnej.

Dowodzą tego cyfry produkcji maszyn i narzędzi rolniczych i zapotrzebowanie tych przedmiotów w kraju, które nie dosięga, zdaje się, 20% zapotrzebowania przedwojennego.

Ponieważ cyfra użycia maszyn w rolnictwie świadczy o stopniu kultury rolnej, jak mniejwięcej cyfra zużycia mydła o cywilizacji, wywnioskować nie trudno, że kultura rolna w Polsce cofa się w sposób zastraszający. Z cofaniem się racjonalnej i nowoczesnej uprawy roli, przygotowania i przerabiania żniwa, przetwarzania surowych produktów rolnych na więcej wykończone, musi się cofać produkcja rolna wogóle, a gospodarka staje się coraz droższą.

Będzie na czasie, że rolnictwo i interesowany w niem przemysł, rozpoczną badania nad temi zjawiskami i starania, aby w interesie produkcji krajowej zapobiec dalszemu pochodowi wstecz, póki czas. Byłoby również na czasie, ażeby Rząd, zwłaszcza Ministerstwo Rolnictwa, przyłączyły się do tych badań, gdyż tutaj chodzi wprost o nasz bilans handlowy, który trudno będzie utrzymać w równowadze bez poważnego eksportu produktów rolnych.

Trzeba będzie przede wszystkim zrewidować naszą politykę wywozu produktów rolnych, którą dotychczas tak nieszczęśliwie stosowano, że zboże w kraju sztucznie obniżano w cenie, spasano je bydlęciem i nierogacizną, a rolnik nie miał za co kupić najniezbędniejszych, a tak kosztownych potrzeb z dziedziny przemysłu, a w pierwszym rzędzie maszyn rolniczych.

Pozatem trzeba również wziąć pod rozwagę, czy nasze szkoły wyższe, jak politechniki, uniwersytety nie zaniedbują tak ważnej dziedziny, jak nauk rolnych i budowy maszyn i narzędzi rolniczych. Czy liczba katedr i stacji doświadczalnych przy naszych uczelniach stoi w zdrowym stosunku do czynnika gospodarczego tak olbrzymiej wagi.

Według mego zdania, osiągniętego doświadczeniem za mało mamy specjalistów naukowych, za mało inżynierów w dziedzinie maszyn rolniczych i zbyt niewielką ilość młodzieży, poświęcającej się tej gałęzi wiedzy.

Za mało się może zajmujemy tem publicznie i nie badamy, skąd pochodzą utyskiwania rolników na maszyny rolnicze, zwłaszcza, że maszyny zagraniczne są tańsze, a mają być rzekomo lepsze, jak krajowe.

Jestto pole do pracy duże, które przyciągnie za-

pewne wielu w przyszłości, skoro zapotrzebowanie maszyn w kraju się wzmoże i nasze istniejące fabryki będą mogły zatrudnić i dobrze wynagrodzić specjalistów, konstruktorów, wynalazców i badaczy.

Mimo niepomyślnego wprowadzenia stanu rolnictwa naszego i braku przedewszystkiem pieniądza obrotowego, którego zwłaszcza jako długoterminowej pożyczki uzyskać nie można, nie ulega dla mnie kwestji, że tak źle przecież nie wygląda, aby rolnik, zwłaszcza średni, nie był wogóle w możności nowych maszyn zakupywać.

Niezaprzeczalny fakt znikomego zapotrzebowania maszyn i narzędzi rolniczych świadczy przede wszystkim o małym zrozumieniu u szerokiego ogółu rolników, czem jest dobre narzędzie i wzorowa maszyna rolnicza w ręku rolnika.

Techniczne i praktyczne wiadomości o zastosowaniu i doborze maszyn rolniczych, o obchodzeniu się racjonalnym z nimi za mało są rozpowszechnione między rolnikami.

Maszyna rolnicza nie jest przede wszystkim luksem, jak to się niejednemu wydaje. Wydatek na nią zwraca się bardzo szybko przez oszczędności, jakie zapomocą maszyn się osiąga, na czasie, na produkcie, oraz przez spotęgowanie wydajności ziemi.

Jak zegarek w ręku gospodarza nie służy mu jedynie dla tego, aby wiedział, kiedy zjeść śniadanie, czy obiad, lecz aby sobie czynności dzienne rozłożyć jaknajkorzystniej, tak maszyny rolnicze nie służą dla dekoracji podwórza lub szopy, lecz są niezbędnymi sprzętami pomocniczymi dla prowadzenia racjonalnej gospodarki na roli.

Używaniu dobrych narzędzi i maszyn zawdzięcza rolnik Wielkopolski lub Pomorza, że zbiory jego w ziarnie osiągnęły nieraz 25—30 korcy z hektara, podczas gdy w innych dzielnicach, nieraz przy glebie daleko urodzajniejszej, ani połowy tego rolnik nie zbiera.

Jakimi się to dzieje sposobami, postaram się wykazać na kilku przykładach.

Dobry siewnik rzędowy pozwala zaoszczędzić na samym wysiewie ziarna około 20 kg. na morgę magdeburską, albo 40 kg. na morgę polską.

Siejąc ręką, lub szerokorzutnym siewnikiem, potrzebujemy na wysiew 100 kg. na morgę polską, albo 200 kg. na hektar. Przy takim siewie marnuje się ziarna około 40%. Jedne ziarna zawłóczą się przez bronę za głęboko i nie mogą wzejść, inne pozostaną na wierzchu, jako żer dla ptaków. Wschodzenie nadzwyczaj jest nieregularne i nieregularny wzrost roślinek.

Siewnik rzędowy zasiewa każde ziarno we właściwej głębokości i z odpowiednimi odstępami. Ziarno wschodzi równo i rośliny odznaczają się równym i silnym porostem. Rylce siewnika pozostawiają za sobą mały rowek, w którym się zbiera jesienią wilgoć, a potem śnieg, chroniący roślinki przed silnym mrozem. Efekt ten można znacznie polepszyć używaniem rolek przyciskających, które za sobą pozostawiają większe zagłębienie, a przytem przycisną ziarno w glebie, dając mu równą i silną możność kiełkowania. Stąd pochodzi, że przy wysiewie 100 do 120 kg. zboża na hektar siewnikiem rzędowym osiągamy w rezultacie efekt lepszy, jak wysiewem 200 kg. ręką lub siewnikiem szerokorzutnym. Rośliny równo i silnie się zawiązujące, rozrastają się przytem daleko korzystniej i dają żniwo niepomiernie korzystniejszej.

Nie licząc wcale lepszego efektu w żniwie ze względu ostatnio wspomnianego, oszczędza się na samym wysiewie 80 kg. na hektarze. Przy wysiewie na 15 hektarach = 30 morgach polskich oszczędza się 1.200 kg. = 12 korcy, a licząc korzec po 16 złotych = 192 złote.

Ponieważ siewnik kosztuje 2 m. szerokości około 600 — 700 złotych, opłaci się tenże w 3 latach na gospodarstwie 50 mórg polskich, a w jednym roku przy 150 morgach polskich.

Weźmy, jako drugi przykład, żniwiarki i wiązaki. Wynikające z używania tych maszyn oszczędności są natury dwojakiej. Pierwsza, to możliwość szybkiego sprzętu, zwłaszcza podczas lata niepogodnego. Podczas gdy żniwiarki lub wiązaki koszą zboże i wiążą je w snopy, można wszystkich ludzi, którzy siekli kosą i wiązali ręcznie, zająć sprzętem i każda godzinę pogody wyzyskać.

Druga oszczędność to już bezpośrednia na ziarnie. Ile się ziarna wykruszy i zmanuje przy koszeniu ręcznej, przy zbożu przestaniem, t. j. zbyt dojrzałym, przy pozostawianiu go zbyt długo w mendlach, gdyż ludzie muszą wprzód ukończyć koszenie, tego się, niestety, w cyfrach ująć nie da.

Ile pozostaje kłosów całych na polu, można się łatwo przekonać, spacerując po świeżo uprzątniętym ściernisku. Można swobodnie przyjąć, że 10% ziarna w ten sposób się marnuje.

Gdy się przyjrzymy ściernisku, gdzie pracowała snopowiażka, z trudnością znajdziemy kłos, na ziemi pozostawiony.

Przy użyciu żniwiarki efekt ten jest o 50% mniejszy.

Policzmy, co się na tem zaoszczędza. Na jednym hektarze średniego sprzętu osiągamy 1.600 kg., z czego 160 kg. pozostaje na polu.

Przy 15 hektarach zostaje na polu 2.400 kg., czyli zł. 364, przy 50 hektarach = 100 mórg polskich, pozostaje na polu 8.000 kg. zboża, czyli zł. 1.280.

Snopowiażka zapłaci się zatem przy 50 hektarach obsiewu już w jednym roku.

Lecz i dalsze oszczędności przy żniwach odgrywają wielką rolę. Zboże, nie sprzątnięte szybko i sucho, zamaka i butwieje lub porośnie w mendlach. Nie przedstawia już towaru regularnego, któryby można korzystnie spieniężyć. Trzeba je dać kupcowi ze znacznymi odciągami lub spaść trzodą.

Tych strat, nie dających się nawet obliczyć, uniknąć można przy użyciu maszyn żniwnych.

Jako trzeci przykład, niech służą maszyny do omłotu zboża.

Jest u nas jeszcze szeroko w zwyczaju nie spieniężyć się z młóceniem zboża, lecz przechowywać go w stodołach i stertach. „Po zimie większy jest brak ziarna na rynku i lepiej płać“; tak rozumuje przeciętny u nas rolnik. Poglądy te są u nas, niestety, ponieważ usprawiedliwione, chociaż nie odpowiadają wcale celowej gospodarce krajowej.

Polska musi być krajem eksportowym dla zboża, gdyż winniśmy go mieć nadmiar. Swoje zapasy musi rzucać na rynek zagraniczny wtedy, gdy to jest najkorzystniej, czyli zanim na rynek zagraniczny zaczną się walić transporty amerykańskie, australijskie i rosyjskie.

Najodpowiedniejszy na to czas zwykle to wrzesień do grudnia. W tym czasie my zboże nasze najlepiej umieścić możemy, a bardzo rzadko zachodzą się korzystne konjunktury w lutym, marcu, kwiet-

niu, gdzie rynek zapełnia się już zbożem innych krajów.

Wskazaniem jest przeto w interesie naszego rolnictwa i gospodarki krajowej, aby znaczna część naszego plusu w zbożu sprzedaną została zagranicę zaraz po żniwach.

Dla rolnika niema wogóle interesu przechowywać ziarno w stertach i stodołach aż do wiosny. Żywią się tymi zapasami myszy i inne szkodniki, nie rzadko ogień zniszczy całe zapasy i w rezultacie trzeba jasno stwierdzić, że zboże winno się znajdować na spichrzach, młynach, ale nie w snopie u rolnika.

Przy naszych obecnych stosunkach nie można wprawdzie jeszcze marzyć o wyzyskaniu w ten sposób całego żniwa. Potrzeba na to celowej polityki wywozowej rządu polskiego, potrzeba wielkich organizacji, któreby rozporządzały wielkimi spichrzami (silo) i co najgłośniejsza, odpowiednimi środkami, aby móc zboże rolnikowi zapłacić lub zaliczkować i w odpowiedniej chwili wielkie transporty rzucać zagranicę.

Użycie młocarni do wymłotu zboża jest u nas naogół dość rozpowszechnione. Młócenie cepami ręcznie jest tak zmudne (jeden człowiek zdolen wymłócić do jednego korca dziennie), że nawet najmniejszy rolnik zaopatruje się w ręczną, czy kieratową młocarnię. Poza tem kolosalnem zaoszczędzeniem pracy, mało się jednak zwraca uwagi na inne przymioty, które powinny młocarnie odznaczać, jak dokładny omłot, nienszkodzenie ziarna, uzyskanie słomu, odpowiedniej na pasze i t. d. Młocarnie dla małego rolnika przedstawiają dlatego jarmarczny typ maszyn, masowo wykonywanej, a obliczonej głównie na taniość. Zaoszczędzenie 2% ziarna przy omłocie maszyną nie odgrywa roli u małego rolnika już z tego względu, że resztki w słomie, w plewie i zgoninach wybiera drób i ziada inwentarz.

Przy większych gospodarstwach jednak, bardzo poważne ilości zboża marnują się przy młocarniach nieodpowiednich, źle obłożonych lub zniszczonych. Naogół zwraca się na to mało uwagi z bardzo poważną szkodą dla własnego budżetu. Dobra młocarnia musi wypełniać zadania następujące:

- 1) wymłócać zboże czysto do ostatniego zdrowego ziarna;
- 2) nie przetracać i kaleczyć ziarna;
- 3) nie zostawiać ziarna w plewie i zgoninach;
- 4) zboże wysortować na zboże siewne lub na sprzedaż i pośledniejsze gatunki;
- 5) zboże wyczyścić z chwastów.

Przy dobrem funkcjonowaniu młocarnia zaoszczędza niezmiernie wiele na pracy i co najgłośniejsza, na ziarnie. Zła młocarnia zaprzepaszcza przez niewymłócenie i rozrzucanie do 50% ziarna. To wystarczy zupełnie przy majątku 150 hektarów, aby zakupić nowy młocarniany garnitur.

Powższe przykłady wykazały o ile można wyzyskać plony przez używanie maszyn, przez samo zaoszczędzenie ziarna.

Niemniej jednak obszernem i ważnem jest zagadnienie dobrej uprawy roli, aby przygotować należyte dobre żniwo i umożliwić racjonalną gospodarkę maszynami.

Tutaj już ten zwyczaj i niedający się niczem zastąpić pług żelazny zasługuje na najwyższą uwagę rolnika i nie jest obojętnem, jaką formę wykonania narzędzie to posiada.

Od pługa rozumny rolnik nie wymaga, aby tylko rył ziemię, lecz żeby skibę porządnie odkroiwszy, do-

brze ją przewrócił, aby wyczęta spodnia warstwa ziemi przysła na wierzch. Wymaga, aby pług przykrył zielony nawóz i obornik i aby go w stosunku do pracy, jaką ma spełniać, na rozmaite głębokości można nastawiać.

Płytkie zoranie, czyli płużkowanie ściernisk zaraz po skoszeniu zboża, przyczynia się do zatrzymywania azotu w ziemi, co wpływa bardzo na jej urodzajność. Nie można tego robić tym samym pługiem, który służy do órki głębokiej.

Ważną rolę odgrywają przy uprawie roli brony, spulchniacze, lub t. zw. kultywatory, brony sprężynowe i walce. Spulchniają i proszkują one ziemię, przygotowując ziarnu podatny grunt do kiełkowania i rozrost przyszej roślinie.

Kultywatory i brony sprężynowe tępią przytem chwasty i najlepiej nadają się do wytepienia perzu, tego wielkiego szkodnika naszych pól.

Że pracy tej nie zrobią drewniane brony o zębach, przytwierdzonych łykiem, łatwo można sobie wyobrazić. I tutaj zaznaczyć należy, że u nas wybór tych narzędzi, do uprawy roli służących, pozostawia wiele do życzenia. Bezkrytycznie zaprowadzają się szeroko pługi prymitywne, których najważniejszym przymiotem jest taniść. Tym samym pługiem orze się lekkie i ciężkie ziemie, tym samym pługiem — ziemie gliniaste i o piaskowem podglebiu, tym samym pługiem orze się pod zimowe zasiewy i podoruje ścierniska. O funkcji rozmaitych bron i walców szeroki ogół włościan słabe ma pojęcie.

Wystarczy przejechać się przez Morawy czeskie, przez niektóre obszary zachodnich dzielnic Polski, aby spostrzec, jakie panują różnice co do uprawy roli między nimi, a większą częścią dzielnic polskich. Tam ziemia uprawiana, jak w ogrodzie, ufryzowana prościuchno rylcami drylownika, nie ma dołów i nieużytków. Wszystko gładkiutko wykarczowane i wyrównane. Tutaj uprawa gruba, widać, jak pług i broną wymijały starannie kępy i kamienie, doły i nieużytki, których jakoś nie ma czasu usunąć. Na planie zasiewów walają się kupy perzu, który śmiało porasta od nowa, i niesprzątnięte łąty kartoflane. Uprawa gzygakowata i pagórkowata wskazuje na niedbałość rolnika i prymitywne narzędzia, jakimi się posługuje.

Przy takiej uprawie, za którą idzie w parze nieodpowiedni dobór ziarna, nietępienie chwastów i t. d. trudno się spodziewać wysokich plonów. Ziemia nasza jest bardzo wdzięczną, lecz tylko dla tego, który ją umiował i około niej chodzi z tą całą pieczołowitością, na jaką ona żywiciela zasługuje.

Zdawało by się, że zbędną jest rzeczą dowodzić, iż maszyny rolnicze i narzędzia, służące do uprawy roli podlegając zużyciu, potrzebują pewnego utrzymania w dobrym stanie, dobrej obsługi i reperacji nieodzownych.

Przecież o tem wie doskonale każdy rolnik! Poczóż takie przypominanie o rzeczach wprost elementarnych?

Powoli! Przecież każdy rolnik wie, że na kamieniach zboże nie rośnie! A przecież widzicie pełne pola kamieni psujących pługi i kosy.

Każdy rolnik wie, że chwasty nie przyczyniają się do podniesienia plonów! A ile widzimy pól zachwaszczonych, na których łopucha wydusza piękny owies lub jęczmień. Niejednego posądzić można o wy-

sokie zamięłowanie do kwiatów, tak mu kąkole i maki upstrzyły pszenicę!

Wiedzą więc rolnicy o tem, że maszyny trzeba pielęgnować i umiejętnie obsługiwać, ale bardzo poważna ich część nie ma wyobrażenia o tem, że nie tylko wiedzieć należy jak się maszyny obsługuje, lecz trzeba je rzeczywiście tak obsługiwać.

Ciekawa to historia zresztą z tymi naszymi rolnikami. Będzie niejeden próbował sto razy proch do swojej dubeltówki, ale ani razu nie spróbuje gatunku oliwy, jaki powinien mieć do smarowania rozmaitych maszyn. Inny dba pięknie o konie. Zgrzanego wierzchowca wyciera i przeprowadza, wstawiając go potem do zacisznej stajni, która go chroni przed wiatrem i słońcem. Kosztowna maszyna stoi nieraz miesiącami — ba! całą zimę nawet na śniegach i deszczach. Części drewniane gniją i wypęczniają, żelazne rdzewieją. Pługi wryte w ziemię pozostają na polu, młocarnia gdzieś przed stertą, za ledwie czasem tylko barłogiem pokryta. Pozostawione w niej ziarno kiełkuje w plewie i na wiosnę nieraz piękna ozimina pokrywa bujnie taki kosztowny sprzęt.

Nie uogólniając rzeczy, gdyż bardzo często spotyka się wzorowe gospodarstwa, dbające o wygląd i funkcję maszyn, musimy jednakże zaznaczyć, że w wielu gospodarstwach właśnie na te rzeczy nie zwraca się potrzebnej uwagi. Pług, zniwiarka, młocarnia funkcjonują pewien czas, dopóki się ich części pracujące nie stępiły, łożyska nie wyrobiły — dopóki śruby się nie oblużowały, lub jaka część nie została uszkodzona. Nieprzyciągnięcie zlużowanej śruby, niewymienienie uszkodzonej części na nową, niesmarowanie należyte, rujnują najlepsze narzędzie i powodują złe funkcjonowanie lub całkowite zniszczenie.

Ale weźmy kilka przykładów.

Obserwujemy pracę kosiarek lub zniwiarek, a stwierdzimy, że noże wymienia się u nich 2 — 3 razy dziennie. Ponieważ pracują przy ziemi i nie licząc częstego przejechania po kretowinach, dostaje się między noże piasek, tępieją one zupełnie już po godzinie i co godzina winny być wymieniane na wyostrzone. Tępy nóż zużywa coraz więcej siły; ich opór przenosi się na łożyska i wały, które się gwałtownie wyrabiają lub pękają. Konie dziesięć — dwadzieścia razy tyle potrzebują wysiłku, wyteżają ostatnie siły i kończy się to popękaniem ważnych części maszyny, jeżeli nie całkowitem jej zdemolowaniem.

To samo zachodzi przy sieczkarniach. Nietylko najlepsza stal potrzebna jest w nożach sieczkarni, lecz częste ich ostrzenie. Najlepiej wymieniać je również co godzina, gdyż tylko wtenczas nie gwałtuje się maszyny i oszczędza na sile koni. Nieraz się zdarza, że przy sieczkarni konie ostatnie wyteżają siły, aż pęka główny wał przy kieracie grubości uda. Szuka się przyczyny w maszynie, w materiale; może kawał żelaza dostał się w maszynę? Nic z tego. Tępe noże sieczkarni to spowodowały.

Gdy chodzi o własne mięśnie, zniwiarz ostrzy swoją kosę ręczną co 5 — 10 minut. Nikt też nie przystąpi do golenia się nie naostrzywszy przedtem brzytwy należycie.

Wszystkich tych, którzy nie pamiętają o tem, że noże maszyn winny być wciąż ostre, skazałbym na golenie się przez miesiąc tępą brzytwą lub kazał im włosy spuszczać zupełnie tępymi nożycami.

Funkcje innych maszyn n. p. separatorów do mleka, młocarni uzależnione są ściśle od pewnej liczby obrotów maszyny. Jeżeli n. p. bęben młocarni nie robi

przepisanych obrotów, zboże nie rzucone bywa z należytych rozpadem o klepisko, wtedy młocarnia przestaje omłacać należycie i zostawia ziarno w słomie.

Jeżeli to jest młocarnia z całkowitem czyszczeniem to wszystkie inne aparaty jak wytrząsacze, dmuchawki, elewatory, sita, które są nastawione również na pewną ilość obrotów bębna, nie działają dostatecznie, nie czyszczą, nie sortują.

Kieraty i lokomobile muszą przeto robić przepisaną ilość obrotów i tych obrotów nie zmieniać.

O tych elementarnych wprost wymaganiach nie wszyscy obsługujący maszyny wiedzą. Spotyka się niestety często t. zw. maszynistów, którzy chcą oszczędzać maszyn w ten sposób, że bieg lokomobili zwalniają, regulatory nastawiają na mniejszą ilość obrotów, lub też klapę parową otwierają tylko częściowo.

Lokomobile budowane n. p. na nacisk 10 Atm. trzyma się pod parą z naciskiem 4 — 5 Atm., rzekomo dla oszczędzania węgla.

Są to wszystko herezje, świadczące o zupełnej nieznajomości w obsłudze maszyn, narażające gospodarza na niesłychane straty w czasie, ziarnie, paliwie i jakości produktu.

Daleko taniej wyszedłby większy rolnik, opłacając inżyniera specjalistę dla obsługi maszyn, jak powierzenie tychże niedołącznemu lecz taniemu personelowi, nie mającemu pojęcia o obsłudze i funkcjonowaniu maszyn.

Te same błędy popełnia się ogólnie, nie wyrzucając starych, zużytych i przestarzałych maszyn do starych rupieci, a nie kupując za nie nowych i poprawnych. Jak stary samochód potrzebuje więcej reperacji, obsługi, straty czasu niż jest wogóle wart, tak niejedne maszyny dają się tylko do pewnego czasu remontować, jeżeli się ma w dodatku pod ręką dobre warsztaty remontowe.

Kosztowne naprawy maszyn, skoro kosztują więcej jak 40% ceny maszyny nowej, nie opłacają się rolnikowi wcale. Lepiej odrazu kupić nowe.

Ile się napotyka n. p. starych lokomobil w użyciu, zupełnie przestarzałych, których zużycie węgla na godzinę wynosi 100 — 150 kg. bez możności rekonstrukcji!

Taka lokomobila zjada dziennie do 500 kg. węgla za wiele, czyli ca 20 złotych. Nowa oszczędna lokomobila w krótkim czasie się zapłaci.

Trwałość maszyn można bezwarunkowo doskonale przedłużyć przez ich pielęgnację. Czyszczenie i smarowanie trących się części dobranymi smarami chroni bardzo przed szybkim zużywaniem.

Od pługą począwszy do lokomobili, każda maszyna po pracy winna być należycie najrzana, wyczyszczona, nasmarowana i przed wpływami atmosfery cznymi chroniona. Śruby należy podociągać, zepsute części wyjąć i zastąpić nowymi.

*

Te kilka uwag poświęconych zagadnieniu maszyn rolniczej spełnią swoje zadanie, jeżeli się dostaną do wiadomości szerokiego ogółu rolnictwa, gdyż więcej pod adresem tegoż są skierowane.

Lecz i fabrykantom maszyn rolniczych, handlującym i właścicielom warsztatów naprawy polecić mogę gorąco, aby w interesie naszej produkcji rolnej oraz w interesie rozwoju rodzimego przemysłu maszyn rolniczych, pogłębiali się w tej materji.

Chcąc być dobrym instruktorem i propagatorem, trzeba umieć wyliczyć wszystkie zalety i przymioty dobrego narzędzia i maszyny, zwłaszcza obliczyć rolnikowi korzyści doraźne z maszyny przy należytem jej zastosowaniu. Trzeba kłaść nacisk na to, że różnica w cenie pomiędzy jarmarczną tandetą, a dobrą maszyną, sownie się wynagradza innemi korzyściami.

Maszyny rolnicze można rolnikowi śmiało dać bez zapłaty nieraz, rezerwując sobie jako odpłaty tylko to, co rolnik na lepszym sprzęcie uzyskał.

Tu przeszkadzać będzie niestety brak kapitału, ale to już materja inna.

S. Samulski.

Poznań, d. 27 grudnia 1924.

Maszyny Rolnicze w Z. R. S. R.

Jakim był popyt na maszyny rolnicze w b. Imperjum Rosyjskiem wskazuje niżej podana tablica (w tys. rubli złotych).¹⁾

Rok	Wyprodukowano w fabrykach krajowych	Importowano	Sprzedano razem
1878	3200	2950	6150
1900	12058	15851	27909
1910	35000	42500	77500
1911	50320	57870	108190
1912	52630	63540	116170
1913	60500	48680	109180
1914	54015	40910	94925

¹⁾ Istoriceskij oczerk sch.-maszinstrojienja w Rossii, A. Głagolew.

Cyfry powyższe obejmują również idzielnice Polski b. Zaboru Rosyjskiego.

Produkcja krajowych fabryk pokrywała mniej więcej połowę zapotrzebowania na maszyny i narzędzia rolnicze. Fabryki te, w liczbie przeszło 900 rozrzucone były po całym kraju za wyjątkiem Syberji. Na kraje, które obecnie odpadły od Rosji, przypada 28% ogólnej ilości zakładów oraz 17% ogólnej produkcji.

Wśród wymienionych 900 zakładów, zaledwie 27 zatrudniało więcej niż 200 robotników, 25 fabryk miało od 100 do 200, pozostałe zaś zakłady posiadały cechy, zbliżające je więcej do warsztatów rzemieślniczych niż do fabryk.

Przemysł maszyn rolniczych zatrudniał w 1914 roku 39000 ludzi. Wytwórczość jednego robotnika przeciętnie wynosiła 1500 rb. (W tymże czasie średnia wytwórczość jednego robotnika w Ameryce była około 3000 dolarów, czyli cztery razy większą od rosyjskiej). Jakkolwiek naogół przemysł maszyn rolniczych stał na bardzo niskim poziomie, niektóre fabryki stanowiły wyjątek pod tym względem. Kilka-

naście fabryk, których większość znajdowała się na Ukrainie, były wzorowo urządzone, pod względem produkcji i z wyrobionymi typami maszyn i narzędzi, przystosowanymi do miejscowych warunków. W ciągu lat ostatnich (przed wojną) w powyższych fabrykach zaznaczyła się tendencja do specjalizacji wyrobów.

Zainteresowanie tą gałęzią przemysłu wzrastało ciągle. Kolonizacja Syberji przez wychodźców z Rosji Europejskiej stwarzała nowe rynki i dla zaopatrzenia ich kilka większych fabryk, budujących przeważnie parowozy i wagony, wprowadziło u siebie po 1908 r. produkcję pługów i innych narzędzi i maszyn rolniczych.

W 1912 roku ustaloną została premia wypłacana za produkcję maszyn żniwnych, parowych młocarni i lokomobili, o ile te ostatnie znajdowały zastosowanie w rolnictwie.

Wskutek tego zapoczątkowaną została produkcja maszyn żniwnych przez Amerykańską Międzynarodową Kompanję Maszyn Żniwnych (I. H. C.) w specjalnie wybudowanej w tym celu fabryce pod Moskwą. Kilka zaś większych fabryk zapoczątkowało produkcję młocarni parowych. Lokomobile z powodzeniem były w tym czasie produkowane przez zakłady Malcowskie. W ten sposób zorganizowany przemysł dostarczał na rynek rosyjski prawie wszystkie rodzaje maszyn i narzędzi (za wyjątkiem wirówek, traktorów i specjalnych młocarni). Przemysł rosyjski pokrywał zaledwie połowę zapotrzebowania, reszta była dostarczana z Niemiec, Ameryki, Anglii, częściowo Austrii i Szwecji. Chcąc określić na podstawie wyżej przytoczonych cyfr normalne zapotrzebowanie przez rolników państwa rosyjskiego w obecnych granicach na narzędzia i maszyny rolnicze, musimy od cyfr produkcji odjąć produkcję fabryk polskich byłego zaboru rosyjskiego i fabryk Łotwy. Następnie — do ilości importowanych maszyn dodać ilość maszyn wysyłanych z Polski Kongr. do Rosji, odejmując import maszyn zagranicznych do Polski Kongresowej. Statystyczne dane nie wykazują tych cyfr oddzielnie, określając produkcję w fabrykach, które obecnie odeszły od Rosji na 17%.

Przyjmując to pod uwagę, otrzymujemy w okrągłych liczbach wartość maszyn rolniczych, rocznie kupowanych przez rolników równą 100.000.000 rb. złotych.

W okresie wojny światowej fabryki maszyn rolniczych były zmuszone produkować artykuły wojenne, swoją zaś zasadniczą produkcję zmniejszyły do minimum.

Rok	Produkcja	Import	Prod. i import razem	Stosunek w % do r. 1913
1914	54015	40905	94920	86%
1915	30250	120	30370	27,8%
1916	12100	480	12580	11,4%
1917	9070	1280	10350	9,5%
1918	6380	—	6380	5,8%
1919	4200	—	4200	113,8%
1920	2840	1000	3840	3,5%
1921	3120	9206	12320	11,3%
1922	7000	2000	9000	8%

Rewolucja wywołała anarchję w stosunkach przemysłowych, skutkiem czego nastąpił upadek przemysłu i importu maszyn rolniczych. Jest to uwidocznione na załączonej tabelce (w tysiącach rubli złotych.¹⁾

W ciągu 8-iu lat (1915 — 1922 r.) rolnicy rosyjscy otrzymali maszyn i narzędzi na sumę rubli złotych około 90000 tys., więc w ilości znacznie mniejszej niż w jednym przedwojennym roku.

Mając na względzie zmniejszenie obszaru ziemi uprawnej, a więc mniejsze zapotrzebowanie na narzędzia rolnicze, znawcy rynku rosyjskiego określają niedobór maszyn rolniczych w r. 1922 na sumę 600 milionów rubli złotych.

W r. 1923 projektowano wyprodukowanie narzędzi rolniczych na sumę 25 milionów rubli.

Nie mam ścisłych danych, mogących wskazać w jakiej mierze program ten był wykonany, jak również nie mogę określić ścisła ilość maszyn importowanych w ostatnich 2-ach latach. W każdym jednak razie można przypuszczać (na zasadzie wiadomości w pismach rosyjskich z tego czasu), że cyfry importu w ciągu 1923 — 1924 nie przewyższą 10.000.000 rb. W r. 1924 rząd rosyjski zamierzał wyprodukować maszyn za 25 milionów rubli, co stanowiłoby zaledwie połowę produkcji przedwojennej. A miało to mieć miejsce w roku już względnie normalnym dla życia gospodarczego Rosji. Przyczyny tego leżą w stosunkach panujących obecnie w przemyśle i rolnictwie ros. Przemysł robi mało, źle i drogo. Rolnictwo naogół cofnęło się wstecz w kulturze swej o kilkadziesiąt lat.

Rolnik zubożał, stracił impuls do intensywnej pracy.

Nie tylko przemysł maszyn rolniczych skurczył się. Ten sam objaw da się widzieć w całym przemyśle metalowym, poczynając od hutnictwa.

Na Ukrainie w lecie 1924 r. z ogólnej ilości 55 tam znajdujących się wielkich pieców, było czynnych tylko 5, które to wytapiały surowca mniej niż 12% przedwojennej normy, a produkcja żelaza walcowanego stanowiła mniej niż 10%.

Robotnik rosyjski ma przeciętnie 40% przedwojennego zarobku, a produkt fabryczny kosztuje drożej niż przed wojną. Rolnik sprzedając produkta niżej cen przedwojennych (pud żyta na jesieni 1923 r. kosztował 18 kop.), nie może kupować drogich wyrobów fabrycznych. Jako przykład przytaczamy wyciąg z katalogu maszyn rolniczych „Sielmasz“ za rok 1923. Ceny hurtowe:

	Waga pud.	Cena obecna	Cena w 1914 r.
Pług zwyczaj. jednoskibowy z drewnianą grządzielą	1,5	7 r.	4 r. 80 k.
Brona Zygzag	1,5	12—50 k.	5—70
Kultywator sprężynowy o 5 zębach	5	48 r.	23—75 k.
Siewnik rządowy na 11 rzęd. Młocarnia konna typu B.R. 18 (Elworti)	16	154 r.	102 r.
	31	343	215 r.

Przemysł maszyn rolniczych, jak wogóle cały przemysł rosyjski od kilku lat (od 18 — 19 r.) jest upaństwowiony. Większe fabryki, wytwarzające prze-

¹⁾ A. Stoklickij „Problemy wozstanowlenja naszewo sielskochoziajstwienawo maszynostrojenia“, 1923 r.

szo 80% całej produkcji, połączone są w syndykat „Sielmasz“. Zarząd syndykatu, jako urząd państwowy, kieruje wszystkimi fabrykami, zdobywa środki dla przedsiębiorstwa, otrzymując od rządu odpowiednie kredyty. Na czele syndykatu są specjaliści starej przedwojennej szkoły (dawniejsi kierownicy większych organizacji handlowych).

Handel hurtowy maszynami wyrobu krajowego koncentruje się częściowo w urzędach państwowych (Gossielkład), częściowo zaś w centralach b. związków spółdzielczych (Sielskosojuz, Centrosojuz). Te ostatnie, tak jak i wszystko w Z. R. S. R., znajdują się pod ścisłą kontrolą państwa. Ciężki aparat handlowy (państwowy) z biurokratycznym urządzeniem podnosi koszt sprzedawanych wyrobów w niektórych wypadkach o 40% w stosunku do cen fabrycznych. Kierownictwo handlem zagranicznym znajduje się wyłącznie w rękach rządu. Żadna instytucja rządowa, spółdzielcza, komunalna lub prywatna nie ma prawa sprowadzić dla siebie cośkolwiek z zagranicy bezpośrednio. Wszelkie tranzakcje zagraniczne muszą być załatwiane przy pomocy urzędu, zwanego „Wnieszorg“ (zewnątrzny handel).

Polityka celna broni interesów przemysłu.

Import prostych maszyn i narzędzi jest wzbroniony. Dowóz zaś nawet maszyn skombinowanych, jak to młocarnie i traktory, połączony jest z szeregiem trudności natury formalnej. Dla otrzymania bowiem pozwolenia na sprowadzenie na sprzedaż traktora, nowego lub dawnego typu, w obrębie Z. R. S. R., traktor musi być wypróbowany przez tak zwaną komisję traktorową i po uzyskaniu aprobaty, może być dopuszczony do importu. Maszyny, dostarczone z zagranicy na zeszłoroczną wystawę w Moskwie, wskutek przyczyn formalnych, nie mogły być sprzedane w Rosji nawet za pół ceny.

Institucja lub organizacja jakakolwiek, pragnąca sprowadzić z zagranicy jakąś maszynę, musi otrzymać pozwolenie od komisji mieszanej (gospłan), wyłonionej z różnych komisariatów. Tak się przedstawia faktyczny stan produkcji, zapotrzebowania i handlu maszynami rolniczymi do połowy 1924 r.

Główny zarząd budowy maszyn rolniczych (Gławsielmasz) w 1921 r. opracował i przedłożył do zatwierdzenia rządu program budowy maszyn rolniczych na przeciąg 16 lat (t. j. do roku 1936 włącznie), dzieląc ten okres na 2 części. W ciągu pierwszych pięciu lat, t. j. do 1926 r., produkcja miała być doprowadzoną do norm przedwojennych, w ciągu zaś następnych 11-tu — produkcja maszyn i narzędzi rolniczych jakościowo i ilościowo powinna dojść do norm, wykluczających absolutnie potrzebę importu maszyn zagranicznych. Zamierzenia te ze wskazaniem potrzebnych środków (tys. rb. złotych) wyrażone są w następującej tablicy:

Jednak już w pierwszych latach zamierzenia kierowników przemysłu rosyjskiego nie były wykonane.

Lata	Projekt wykonania w dawnych fabrykach	W nowych fabrykach	Niezbędne środki obrotowe	Środki inwestycyjne
1921—22	10 750	—	5 375	3 200
22—23	19 250	—	9 625	4 200
23—24	25 250	—	12 625	5 200
24—25	29 500	—	14 750	4 600
25—26	32 000	—	16 000	9 600
26—27	33 600	6 000	19 800	14 400
27—28	35 200	18 000	26 600	20 400
28—29	36 800	36 000	36 400	26 400
29—30	38 400	60 000	49 200	18 000
30—31	40 000	90 000	65 000	4)

Trudno tu pominąć milczeniem zainteresowanie się rolnictwa rosyjskiego traktorami. W 1913 r. pracowało w Rosji zaledwie 166 traktorów, w 1923 r. — 902 sztuki.

Podobno w 1923—4 r. 5 fabryk wyprodukowało 330 traktorów.

Jak już wyżej wspomniałem, polskie fabryki maszyn rolniczych eksportowały część swych wyrobów do Rosji. Czy możliwym będzie wznowić i rozwinąć w tym kierunku eksport — trudno dać na to odpowiedź, gdyż ma się do czynienia z organizmem państwowym Z. R. S. R., stosującym różne próby i eksperymenty, częstokroć sprzeczne ze sobą w dziedzinie handlu i polityki ekonomicznej.

Zdawałoby się, że przy tak dużym braku maszyn rolniczych, jaki jest w Rosji, i odpowiednich cenach naszych, już moglibyśmy korzystać z rynku rosyjskiego. Na przeszkodzie jednak stoi wskazany wyżej zakaz importu prostych maszyn, które to przeważnie nasze fabryki już obecnie mogłyby eksportować. Prócz tego, dla eksportu z Polski maszyn rolniczych, brak nam kontaktu handlowego, a co najważniejsze, traktatu handlowego. Tymczasem eksportują do Z. R. S. R. swoje maszyny rolnicze, więcej złożone i nie produkowane w Rosji, amerykanie i Niemcy, a także tranzytem przez Polskę Czechi i Austriacy. Wyroby naszych fabryk są znane i cenione w Rosji; kierownicy państwowych instytucji handlowych pamiętają wyroby polskich fabryk i z uznaniem o nich mówią.

Należy jednak obawiać się, że nim zostanie zawarty traktat handlowy z Rosją i będą nawiązane stosunki handlowe, pamięć o wyrobach polskich fabryk zaginie, lub Z. R. S. R., zgodnie z wytkniętym programem, będzie samowystarczalną pad względem przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych.

*) „O wozmożności wypożyczenia planu wozstanowienia s.-choziajstwienawo maszynostrojenja“. Inż. E. Lipgort.

Rumunja pod względem gospodarczym.

Rumunja jest pięknym krajem, urozmaiconym pod względem topograficznym, o bardzo urodzajnej glebie i wielkich bogactwach naturalnych. Porównanie z Polską uwidoczni następująca tablica.

	Rumunja	Polska
Obszar w tysiącach km ²	295	386
Ludność w milionach osób	16,5	27
Zaludnienie: na 1 km. ² osób	55	70

Grunta orne w % cał. obszaru	42,5	48,5
Grunta zalesione	24,7	24,4

Długość kolei żelaznych:

a) całkowita w tysiącach km.	12	16 ³
b) na 1 km. ² obszaru metrów toru.	40	41
Pierwsza kolej żel. otwarta w roku ¹⁾	1869	1849

Produkcja w r. 1913 w tysiącach tonn

Węgla kamiennego	2 000	40 000
Ropy naftowej	1 860	1 114
Soli (w r. 1921)	300	303
Żeliwa	120	938
Wyrobów walcowanych z żelaza i stali	121	1340
Wina w milionach hektolitrów	4	—
Złota w kilogramach	2415	—
Srebra w kilogramach	5546	739

Analizując powyższą tablicę, widzimy, że Polska ma obszar o 30% większy od Rumunii, lub odwrotnie — Rumunia jest mniej więcej o czwartą część mniejsza od Polski. Rumunia jest średnio znacznie słabiej zaludniona od Polski, co się tłumaczy o wiele większym uprzemysłowieniem naszej Ojczyzny. Pod względem uposażenia w drogi żelazne stoimy na równi; obydwa kraje są pod tym względem jednakowo upośledzone w porównaniu z państwami Zachodu; na 1 km.² obszaru przypada bowiem: w Anglii — 118 metrów toru kolejowego, w Niemczech — 106, we Francji — 75. Stany Zjednoczone mają trzykrotnie gęstszą sieć kolejową od Polski i Rumunii: 123 metry na 1 km.² obszaru. Należy wszakże dodać, że Rumunia posiada wspaniałą drogę wodną uregulowaną — Dunaj — długości 1100 km. w granicach państwa, gdy uregulowana część Wisły od Torunia do Gdańska mierzy zaledwie 250 km. Źródła rumuńskie podają ogólną długość żeglowną rzek swoich na 2 840 km.

Pod względem rozmieszczenia sieci kolejowej oba kraje są bardzo podobne: gęstsza sieć na zachodzie i całkiem słaba na wschodzie państwa.

Co się tyczy eksploatacji bogactw kopalnych, to Rumunia wydobywa więcej ropy naftowej od Polski, zajmując w tej produkcji czwarte miejsce wśród krajów świata po Stanach Zjednoczonych, byłej Rosji i Meksyku. Jak nas informowano, ropa polska jest cenniejszym materiałem od rumuńskiej, gdyż zawiera więcej parafiny, natomiast szyby rumuńskie są płytsze od polskich i przedstawiają większe możliwości rozwoju produkcji. Co do eksportu swych produktów naftowych, to Rumunia ma tę wyższość nad Polską, że posiada dwa naftociągi rurowe z ośrodka tego przemysłu, Kempiny, do portów: jeden przez Bukareszt do Giurgiu, portu rzecznego na Dunaju, drugi przez Buzau do Konstancy, portu na Czarnym Morzu.

Produkcja soli w Polsce i Rumunii jest prawie jednakowa, — srebra produkujemy mniej, złota nie mamy wcale. Nie produkujemy również wina. Natomiast w produkcji węgla kamiennego przewyższamy Rumunję dwudziestokrotnie, w produkcji wyrobów walcowanych z żelaza i stali — jedenastokrotnie.

Rumunia posiada wielkie bogactwo w postaci gazu ziemnego w Siedmiogrodzie. Trzy gazociągi o łącznej długości 91 kilometrów (w Polsce mamy 63 km. gazociągów) mogą dostarczyć około 2¹/₂ milionów metrów sześciennych gazu na dobę, faktycznie jednak użytkowuje się obecnie zaledwie 325 000 m.³ dziennie. Siłę wodną Rumunii szacuje się na 1¹/₂ miliona K M, ale z tego zaledwie drobna cząstka jest wyzyskana. Za-

sób sił wodnych Polski wynosi conajmniej 2 razy tyle¹⁾, ale wyzyskanie jest również małe.

Źródła rumuńskie („La Roumanie économique“, wydawnictwo rumuńskiego ministerstwa przemysłu i handlu, Bukareszt 1921; Paweł Nicoresco: „La Roumanie nouvelle“, Bukareszt 1924) podają ilość energii mechanicznej, będącej obecnie w użyciu w Rumunii, na pół miliona koni mechanicznych. Dokładnej liczby dla całej Polski nie posiadamy; wnosząc z powierzchni ogrzewalnej kotłów parowych w użyciu (łącznie z lokomobilami rolniczymi, ale bez lokomotyw) wynosi ona około 4 milionów K M. Tyleż, t. j. 4 000 000 K M, wynosi moc parowozów kolejowych w Polsce (5 000 lokomotyw po 8 000 K M średnio). Natomiast posiadamy, dla porównania, dokładną liczbę koni mechanicznych parowych, które są w użyciu tylko w przemyśle polskiego Górnego Śląska: wynosi ona 638 000 K M, t. j. o 27% więcej, aniżeli w całej Rumunii²⁾. Już z tego porównania wynika, że Rumunia nie jest krajem przemysłowym, natomiast jest wybitnie krajem rolniczym.

Jakoż istotnie, największym bogactwem Rumunii jest jej produkcja rolna. Wynosi ona w postaci pszenicy, kukurydzy, owsa, żyta i t. d. średnio 12 milionów tonn rocznie, z czego tylko połowa potrzebna jest do wyżywienia kraju, druga połowa może być eksportowana, a olbrzymie elewatory z całkiem nowoczesnymi urządzeniami mechanicznymi w portach Braiły, Galacu i Konstancy, świadczą wymownie, że eksport ten odbywa się istotnie, przeważnie wodą. Drugim dopiero bogactwem Rumunii jest nafta i jej przetwory, których wywozi się obecnie mniej więcej 1/3 całkowitej produkcji.

Co się tyczy wydajności gleby, to „Rocznik Polski“ Weinfeldta podaje w przeglądzie międzynarodowym wydajność w kwintalach z 1 ha w okresie lat 1909 — 1913:

	Polska	Rumunia
dla pszenicy	12,6	12,9
dla żyta	11,3	9,2
dla jęczmienia	12,0	10,2

Po wojnie (r. 1921) zbiory w Polsce utrzymały się na poprzedniej wysokości, natomiast w Rumunii, podług tego samego źródła, obniżyły się o 20% dla pszenicy i o 10 dla żyta i jęczmienia. Cytowane dzieło p. Nicoresco szacuje zbiór średni pszenicy w Rumunii na 14,3 hl po 77 kg. wagi międzynarodowej, co daje średnio 11 q z hektara. Dodać należy, że w Polsce wydajność gleby w Poznańskim, a szczególnie na Pomorzu, wynosi dużo więcej ponad średnią liczbę dla całej Polski, a mianowicie: dla pszenicy w latach 1920—21 na polach większej własności 19,4 q/ha, dla żyta — 16,4 q/ha. Nie ulega wątpliwości, że i w Rumunii na ziemiach wysokiej kultury w Banacie, liczby są większe od przeciętnej. Obniżenie wydajności przypisać należy reformie agrarnej, która przeprowadzona była w Rumunii w sposób radykalny.

W wydawnictwie urzędowym rumuńskiego ministerstwa przemysłu i handlu o stanie gospodarczym Rumunii na początku roku bieżącego³⁾ znajdujemy liczby, dotyczące realizacji reformy rolnej w Rumunii.

¹⁾ p. „Zasoby energii w Polsce“ — „Przegl. Tech.“ Nr. 28 1924 r.

²⁾ p. „La grosse industrie de la Haute-Silésie Polonaise“, wydawnictwo Górnośląskiego Związku Przemysłowców Górniczo-Hutniczych w Katowicach.

³⁾ „Situation économique et financière de la Roumanie au début de l'année 1924“.

¹⁾ Pierwsza kolej na obecnych ziemiach rumuńskich powstała w r. 1860 pomiędzy Konstancą a Czernawodą.

Obszar wywłaszczonych dóbr ziemskich wyniósł 6.377.668 hektarów, z czego przypada:

na dawne Królestwo	2.608.689 ha
„ Besarabję	1.491.930 „
„ Bukowinę	61.461 „
„ Siedmiogród	2.215.588 „
Ogółem	6.377.669 ha

Wynosi to 21,7% całego obszaru Rumunii.

Jest rzeczą ciekawą, że 22% Siedmiogrodu, którego obszar w Rumunii wynosi 102.200 km.² uległo wywłaszczeniu. W Besarabji przeszło trzecia część całego jej obszaru została wywłaszczona; na Bukowinie — 6%; w dawnym Królestwie około 19%. Wywłaszczeniu uległy dobra prywatne, koronne i państwowe. Ilość prywatnych właścicieli, których dotknęła reforma rolna dotychczas, wynosi 17.372; na ziemiach wywłaszczonych osadzono 708.698 włościan.

Produkcja rolna głównych zbóż w Wielkiej Rumunii wyniosła w r. 1923, podług ostatnio cytowanego źródła, w tysiącach hektolitrow:

Kukurydzy	57.409
Pszeniczy	35.698
Owsa	21.663
Jęczmienia	21.399
Żyta	3.302

Zbiór okopowych tak się przedstawiał w tysiącach tonn:

Ziemniaków	1.500
Buraków cukrowych	554

Na trzecim miejscu, co do wartości, stoi eksploatacja lasów. Rumunia ma na wywóz rocznie około 1½ miliona m.³ drzewa świerkowego, około 700.000 m.³ dębowego i przeszło 1,8 miliona m.³ drzewa opałowego.

Należy wspomnieć jeszcze o jednym wielkiem bogactwie Rumunii, jakim jest rybołówstwo, które służy również do wyżywienia kraju. W wodach Rumunii poławiano się przed wojną 24 miliony kilogramów ryb rocznie, obecnie można szacować tę produkcję na 30 milionów kg. rocznie.

W Galacu i Braile są zbudowane w portach duże chłodnie mechaniczne do przechowywania ryb z połowu, co świadczy o znaczeniu, jakie przypisuje państwo tej gałęzi produkcji narodowej.

Obszar wód, w których poławiane są ryby, wynosi w samym tylko dawnym Królestwie wraz z Besarabją przeszło 513 tysięcy hektarów. Wartość połowu w r. 1923 wyniosła 201 milionów lei (około 6 milionów złotych), z czego państwo osiągnęło 69,6 milionów; reszta—131,4 milionów lei — przypadła rybakom.

Rybołówstwo w Rumunii pozostaje pod kontrolą państwową. Eksploatacja wód rybnych jest niedostateczna i zbyt kosztowna, jak świadczy raport konsularny francuski¹⁾.

Nie małym bogactwem Rumunii są owoce, a także wino otrzymywane z winnic na obszarze 200 000 ha. Przy wydajności 20 hl z 1 ha dają one 4 miliony hektolitrow wina rocznie. Dla porównania przytaczamy, że Francja, największy producent win na świecie, ma 1 500 000 hektarów winnic i produkuje wina rocznie 52 miliony hektolitrow.²⁾

¹⁾ p. „Annuaire général de la France et de l'étranger“.

²⁾ p. „La Roumanie. Monographie établie par M. Sarret, attaché commercial de France à Bucarest“ Wydawnictwo francuskiego ministerstwa handlu i przemysłu.

III.

Aczkolwiek Rumunia jest krajem wybitnie rolniczym, to jednak posiada już dość rozwinięty przemysł, który wszakże nie wystarcza jeszcze na potrzeby kraju. Obraz sił przemysłowych Rumunii daje w pewnej mierze następujące zestawienie, które ułożyliśmy na podstawie liczb, przytoczonych w cytowanej już doskonałej pracy p. Pawła Nicoresco p. t. „La Roumanie Nouvelle“.

PRZEMYSŁ	I l o ś ć		
	zakładów	energji (KM)	robotników
Spożywczy	977	98 584	26 054
w tem:			
młynarstwo	475	54 000	—
olejarstwo	111	3 559	1 804
cukrownictwo	11	12 449	5 519
gorzelnictwo	240	8 600	—
piwowarstwo	55	15 662	3 592
wyrób konserw	50	900	1 000
„ pieczywa	20	400	500
Drzewny	502	66 581	44 866
w tem			
papiern. i celulozowy.	12	14 292	2 445
Chemiczny	187	56 526	8 740
w tem:			
rafinerje nafty	63	—	—
Metalurgiczny	6	42 873	21 429
Metalowy	308	15 714	16 206
Włókienniczy	156	13 530	10 400
Garbarski	135	7 730	6 200
Ceramiczny	216	39 779	14 505
w tem:			
cementowy	11	—	—
Graficzny	134	2 213	5 875
Elektryczny	140	137 882	3 932

(dostarczanie energii)

Co do wielkości produkcji wymienionych w tablicy gałęzi przemysłu, to dla niektórych z nich p. Nicoresco podaje szczegółowe dane, które tu przytaczamy.

W przemyśle spożywczym największe znaczenie ma młynarstwo. Produkcja wielkich młynów w liczbie 395 i średnich w liczbie 80 wynosi około 3 milionów tonn mąki rocznie (287 690 wagonów). Prócz tego istnieje w kraju około 7 000 małych młynów wodnych i wiatraków, których produkcja nie jest objęta powyższą liczbą. Wycieczka dziennikarzy polskich zwiedziła jeden olbrzymi młyn automatyczny firmy Br. Likardopulo w Braile. Młyn ten imponował swymi rozmiarami i nowoczesnem urządzeniem. Rumunia eksportuje dużo mąki pszennej przez porty Braiły i Galacu.

Olejarnie rumuńskie produkują rocznie 20 000 tonn oleju roślinnego, z czego około 25% wywozi się zagranicę. Olej tłoczy się z nasion rzepaku, słonecznika, konopi, lnu i z orzechów. Co do cukru, to przed wojną produkcja roczna wynosiła 72 250 tonn, z czego znaczna część szła na eksport; dziś Rumunia importuje 30 000 tonn cukru rocznie.

Produkcja spirytusu daje obecnie około pół miliona hektolitrow, z czego na eksport idzie dziesiąta część—50 000 hl. Spirytus rumuński wyrabia się w 80% z kukurydzy. Wyrób piwa daje rocznie około miliona hektolitrow (968 669 hl), pokrywając całkowicie spożycie krajowe. Wycieczka polska zwiedziła słynny browar firmy Rein w Azuga w dolinie Prahowy. Firma ta wyrabia także wino musujące na wzór szampańskiego.

Bardzo dużem bogactwem Rumunii są jej lasy. Przemysł drzewny zajmuje też poważne stanowisko

w produkcji rumuńskiej. Wycieczka nasza przekonała się o tem, zwiedziwszy olbrzymie składy drzewa w porcie galackim i słynny tartak firmy P. & C. Goetz w Galacu. Tartak ten przed wojną eksportował rocznie przeszło ćwierć miliona metrów sześciennych drzewa tartego w różnej postaci. Autor cytowanej pracy o Nowej Rumunii oblicza, że kraj ten rozporządza rocznie 10 milionami m³ drzewa, z czego 60% idzie na potrzeby wewnętrzne, pozostaje więc 4 miliony m³ na wywóz w postaci obrobionego materiału.

W przemyśle włókienniczym 80 dużych fabryk przerabia wełnę, w znacznej mierze krajową. Przemysł bawełniany liczy 30 fabryk, z których tylko jedna, w Aradzie, posiada własną przędzalnię. Pozostałe 29 są to tylko tkalnie, przerabiające przędzę bawełnianą importowaną.

Co do przemysłu graficznego rumuńskiego, to wycieczka dziennikarzy polskiej nabrała o nim wyobrażenia, zwiedziwszy olbrzymią drukarnię, połączoną z imponującą rozmiarami i urządzeniem fabryką kartonową firmy „Ancora“ w Braile. Wspaniałe drukarnie wielkich dzienników rumuńskich w Bukareszcie, które zwiedzili dziennikarze polscy, spotęgowały dodatnie wrażenie o stanie tego przemysłu w Rumunji.

Przemysł chemiczny rumuński ograniczał się przed wojną w dawnym Królestwie do rafinerji nafty, poza tem miał nader podrzędne znaczenie. Po wojnie natomiast w granicach państwa znalazły się wielkie zakłady przemysłu syntetycznego w Dicio-San-Martin w Siedmiogrodzie, produkujące rocznie 30 000 tonn karbidu oraz produkty pochodne, jak amoniak, cjanamidy i t. d. Zakłady te budują obecnie fabrykę kwasu saletrzanego. W Siedmiogrodzie również położone są dwie fabryki sody, należące do Solvay'a, których produkcja opiera się na rumuńskim bogactwie solnem. Zakłady te używają jako siły motorycznej gazu ziemnego, w który tak obfituje środkowe płaskowzgórze Siedmiogrodu. Produkcja fabryk Solvay'owskich nie tylko pokrywa całe zapotrzebowanie kraju, ale pozostawia około 1/3 na wywóz. Pięć fabryk kwasu siarczanego i siarczanów (żelaza i miedzi) dostarczają rocznie 25 000 tonn kwasu, co tymczasem pokrywa spożycie wewnętrzne, oraz 600 tonn siarczanu miedzi, którego produkcja nie wystarcza na potrzeby kraju.

W dziale przemysłu chemicznego Rumunja posiada jeszcze, między innymi, 120 fabryk mydła i świec oraz cztery fabryki zapalek, których produkcja wystarcza na potrzeby kraju. Fabryki zapalek stanowią własność państwową. Do państwa również należą cztery rumuńskie fabryki materiałów wybuchowych.

D. c. n.

Inż. M. Chorzewski.

Ze zrzeczeń zawodowych.

Pierwszy Polski Zjazd Naukowej Organizacji.

W 1924 roku 6-go, 7-go i 8-go Grudnia odbył się w Warszawie Zjazd Organizacji Naukowej, zwołany przez Komitet Organizacyjny Zarządu Koła Inżynierów Organizacji przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie. Zjazd wzbudził powszechne zainteresowanie, czego dowodem była znaczna ilość członków zjazdu, składającego się z przedstawicieli życia gospodarczego i nauki.

Zjazd został otwarty przemówieniem inż. P. Drzewieckiego o znaczeniu naukowej organizacji dla życia gospodarczego Państwa. Wskazując w swem przemówieniu jak organizacja, podnosząc wytwórczość życia gospodarczego, podnosi ogólny

dobrobyt, prelegent podkreślił znaczenie zastosowania organizacji naukowej dla Polski, która wskutek przyczyn politycznych nie mogła iść za postępem ogólnym. To opóźnienie nasze nie pozwala na dalszą stratę czasu, a przeciwnie zmusza do wyczerpanej pracy w tym kierunku, aby wyrównać straty.

W drugim odczycie inż. P. Drzewiecki wskazał na konieczność stosowania organizacji w administracji państwowej i samorządowej, popierając to przykładami państw zachodnich.

Pierwszy Polski Zjazd organizacji naukowej odbył się wkrótce po Pierwszym Międzynarodowym Kongresie naukowej organizacji pracy w Pradze (20—24 lipca r. ubiegłego, zwołanym przez Akademię Pracy imienia prezydenta Masaryka). Skutkiem tego znaczna część odczytów, wygłoszonych na zjeździe polskim — komunikowała o wynikach prac kongresu (Inż. Z. Rytel „Sprawa robotnicza“, Inż. S. Muszyński „Sprawa szkolenia zawodowego“, p. St. Lubiński „Kontrola budżetowa przedstawicielstw przemysłowych, Inż. M. Gutkowski „Sprawa normalizacji w Czechosłowacji“).

Inż. Kinel w odczycie swym „Marnotrawstwo w przemyśle podług badań amerykańskich“ podał wyniki badania poszczególnych gałęzi przemysłu (fabryki gotowych ubrań, przemysłu drukarskiego, budowlanego, włókienniczego, fabrykacji obuwia i przemysłu metalowego). Na podstawie badania szeregu zakładów poszczególnych gałęzi przemysłu przez zrzeszenie inżynierów amerykańskich, wynikał podział wydatków przedsiębiorstwa na pożyteczne i niepożyteczne. Badając przyczyny niepożytecznych wydatków, znaleziono w jakim stopniu zależne są one od administracji, robotników i przyczyn postronnych. W rezultacie tych badań okazało się, że najwięcej wydatków nieprodukcyjnych ponoszą wytwórcie ubrań gotowych (64%), a to wskutek przyczyn postronnych (zmiany koniunktur rynkowych). Najmniej strat kosztów wykazał, stosunkowo, przemysł metalowy, w którym 71% wszystkich wydatków stanowią wydatki pożyteczne.

Na zjeździe była omawiana szczegółowo teoria kosztów produkcji i zależność kosztów od wydajności (prof. E. Hauswald).

Niejednokrotnie poruszaną sprawę ważności harmonizacji pracy poszczególnych elementów zespołu przemysłowego zilustrował w odczycie swym inż. St. Borkowski „Harmonizacja zespołów przedzalnianych“. Odczyt ten wskazał na fakt stosowania omawianych zasad w praktyce i otrzymania znacznych rezultatów w wydajności produkcji przez zastosowanie się do teoretycznych wskazówek harmonizacji pracy. Zastosowanie badań psychotechnicznych przy wyborze zawodu lub pracowników było omawiane w 2-ch odczytach. Pierwszy inż. W. Hauswalda „Organizacja badań psychotechnicznych przy wyborze zawodu“ był poprzedzony zwiedzeniem laboratorium psychotechnicznego (Warszawa, Szpitalna 12). Laboratorium owe jest wyposażone w szereg przyrządów do badania zdolności wrodzonych i stosuje te badania dla określenia do jakiego rzemiosła badany osobnik ma zdolności. Odczyt p. Hauswalda był ilustrowany pokazem filmowym badań psychotechnicznych, stosowanych w Niemczech do kandydatów na maszynistów kolejowych. W drugim odczycie z tej dziedziny inż. J. Wojciechowski zaznajomił członków zjazdu z amerykańskimi sposobami badań kwalifikacyj pracowników biurowych. Prof. St. Biedrzycki w odczycie „Organizacja naukowa w rolnictwie“ wskazał na możliwość, a nawet konieczność stosowania organizacji naukowej pracy w rolnictwie. Oprócz wyżej wymienionych były jeszcze wygłoszone odczyty: dr. Jakóbkiewicz „Sprawność i zmysł organizacyjny Japończyków przy wykorzystaniu amerykańskiej i europejskiej cywilizacji“. Inż. J. Piotrowski „Rachunek czasu, jako podstawa organizacji“. Inż. T. Śliwiński „Organizacja naukowa w przemyśle cukrowniczym“. Prof. K. Adamiecki, jeden z najczynniejszych organizatorów i członków koła Inży-

nierów organizacji, wygłosił odczyt o stanowisku inżyniera jako kierownika zakładu, oraz przyjmował czynny udział w dyskusjach zjazdu. — Szczegółowe sprawozdanie ze zjazdu z podaniem treści odczytów będzie wydrukowane w jednym z pierwszych zeszytów tegorocznych „Przeglądu Technicznego“.

K. R.

Notatki Techniczne.

PRAKTYCZNA WSKAZÓWKA O WYWAŻANIU BĘBNÓW DO MŁOCARŃ.

Wyważanie bębnow odbywa się czasami prędko i sprawnie przez dodatkowe założenie podkładki lub nakrętki, a niekiedy ta sama czynność przy zupełnie identycznych bębnach wymaga żmudnych prób, dużo czasu i stosowania specjalnych dodatkowych ciężarków. Przyczyny należy szukać w przeważnie niejednakowej wadze korespondujących ze sobą części składanych bębna, o czym można się łatwo przekonać, porównywując między sobą wagę pojedynczych śrub,

nakrętek, sztyftów lub cepów jednakowych wymiarów, pochodzących nawet od tego samego dostawcy.

W celu usunięcia a co najmniej znacznego złagodzenia powyższych braków należy odpowiadające sobie części bębnow zawczasu przygotować, posiłkując się zwykłą wagą szalkową. Kładzie się na jedną szalkę naprz. cep, a na drugiej dobiera się do niego pojedyncze 5 dalszych cepów tej samej wagi i tworzy się paczkę z 6-ciu równych między sobą cepów, gotową do montażu jednego bębna.

Tak samo postępuje się ze śrubami lub nakrętkami, dobierając osobno i po kolei do jednej sztuki dalszych 11 tej samej wagi i znowu tworzy się paczkę z 12 równych śrub dla jednego bębna i t. d. i t. d.

Pracę tę najlepiej wykonać w magazynie, skąd też wydaje się zamiast luźnych części odpowiednio przygotowane paczki.

Rezultat tej prostej manipulacji jest nader dodatni: wyważanie bębnow odbywa się prędko i tanio bez przykrych nie spodzianek.

Sarna, Płock.

Przegląd prasy.

Niemiecki wywóz maszyn rolniczych. W Nr. 50 „Die Landmaschine“ znajdujemy informacje, dotyczące wywozu niemieckiego maszyn rolniczych za 10 miesięcy roku ubiegłego. Widzimy z poniżej zamieszczonej tabelki, że w porównaniu do takiegoż okresu czasu roku 1923 wywóz niemiecki zmniejszył się przeszło o 17%. Różnica ta byłaby jeszcze większa, gdyby nie zwiększony wywóz do Rosji pługów, kultywatorów i t. p. narzędzi do uprawy roli, który wyniósł w okresie sprawozdawczym 1977,8 ton. Do tego należy doliczyć pewną część wywozu do Łotwy i Estonii, który wyniósł 2358 ton. Z państw europejskich największym odbiorcą Niemiec są Włochy, które wzięły 3921 ton głównie pługów, kultywatorów i innych narzędzi do uprawy roli, oraz maszyn żniwnych; następnie Rumunia 1750 ton, Turcja 785, Bułgaria 392 przeważ-

nie pługów. Z państw poza Europą leżących Argentyna i Brazylja sprowadziły łącznie 2315 ton. Do Polski łącznie z Gdańskiem wywoziły Niemcy przeszło 5% swego wywozu na wagę, stanowiących 8% całej jego wartości. Lwia część tego wywozu dochodzi do nas za pośrednictwem b. zaboru pruskiego, który w odróżnieniu od pozostałych części Polski stałe nazywany jest przez Niemców Zachodnią Polską.

Największą pozycję wywozu niemieckiego do nas stanowią lokomobile przemysłowe, następnie młocarnie, których wywieźli Niemcy do nas przeszło 385 ton. Bardzo poważną rubrykę stanowią wirówki do mleka, których przeszło 50 ton otrzymaliśmy w ostatnim miesiącu okresu sprawozdawczego t. j. w październiku. Czecho-Słowacja wzięła u Niemców 73 ton części i 80 ton wirówek do mleka.

Wyszczególnienie	Wywóz za 10 miesięcy 1924 r.			Wywóz za 10 m. 1923 r. w ton.	Wywóz do Polski i Gdańska w 1924 r.	
	Ilość sztuk	Waga w ton.	Wartość w tys. zł. mk.		w ton.	w zł. mk.
Odkładnice i lemieszce	—	2094,8	1245	2075,7	—	—
Pługi żelazne	111021	8535,7	4844	6880	—	—
Kultywatory, brony i t. p.	—	3517,5	2071	4027,5	—	—
Lokomobile do 6000 kg. wagi	186	820,8	906	1740,1	70,7	77
„ „ powyżej 6000 kg.	242	3348,3	3907	5970,8	645,4	755
Pługi do traktorów	377	857,8	1287	1036,5	112,4	168
Maszyny żniwne	11223	4281,8	2938	5949,9	178,1	115
Części maszyn	—	2120,3	3215	2437,7	137,1	205
Młocarnie	5814	3527,3	2838	4651	385,3	308
Wirówki do mleka	36564	915,6	2853	1538,6	297	920
Siewniki, prasy do słomy i siano, sieczkarnie, maszyny do przyrządzania paszy, śrutowniki i inne	36086	7029,5	5236	8463,9	162,4	121
Maszyny do czyszczenia	9104	1676,4	2164	1629,9	71,9	93
Razem	—	3872,02	33754	46401,6	2060,1	2762

Tabela ta została ułożona na podstawie szczegółowych dat wywozu do każdego kraju.

Przewidywane zapotrzebowanie na maszyny i narzędzia rolnicze w Bolszewji na rok 1924/25 pg. organizacji handlowych stanowi wartość 65 m. rubli. Zostało to zapotrzebowanie zmniejszone przez „Gosplan“ do rub. 50 milionów i ma być pokryte w trzech czwartych produkcją wewnętrzną i $\frac{1}{4}$ importem. Do wykonania potrzebnych narzędzi przemysł rosyjski ma otrzymać kredyt w wysokości rub. 20 milionów, oczekiwane jest również podniesienie ceny o 25 do 30%. Kredyt przy sprzedaży został skrócony z 5 do 2 lat. Urzędowe biura sprzedaży udzielają włościanom przy zakupie małych maszyn rocznego kredytu, na duże zaś maszyny trzyletniego.

(Nr. 50 „Die Landmaschine“)

Włoski import maszyn rolniczych za pierwsze półrocze roku 1924 wyniósł 5500 ton wartości 20,4 mil. lir. W porównaniu do roku 1923 import wzrósł przeszło o 50%. Składa się nań około 1000 ton plugów i innych narzędzi do obróbki roli, 650 ton młocarni, 2200 ton maszyn żniwnych, pozostała ilość stanowią drobne narzędzia, oraz plugi motorowe i parowe. Głównym dostawcą Włoch są Niemcy, które wywoziły w tym okresie czasu 2000 ton. Następnie Francja 787 ton, Anglia 255 ton, Ameryki Północnej 1200 ton, Szwajcaria 162 ton, Węgry 73 ton, Belgia 65 ton, Austria 230 ton. W 1924 roku wywóz Austrii do Włoch w porównaniu do r. 1923 zmniejszył się prawie o 60%.

(Nr. 51 „Die Landmaschine“)

KRONIKA.

Rezultaty przedłużenia czasu pracy w hutach górnośląskich.

Z Centralnego Związku polskiego przemysłu, górnictwa, handlu i finansów otrzymaliśmy następujące zestawienie statystycznych danych, dotyczących reformy czasu pracy w hutach żelaznych górnośląskich. W końcu lipca r. ub. (przed wprowadzeniem reformy omawianej) liczba robotników działów, objętych reformą, wynosiła 11.816 osób, w końcu września (w miesiąc po reformie) spadła do 10.462, a więc o niespełna 12%. Powyższa liczba robotników odrobiła w lipcu 209.999 dniówek, gdy we wrześniu liczba odrobionych dniówek wzrosła do 251.368, a więc o 25%. Łącznie z tym objawem wzrosła znakomicie wytwórczość: gdy w lipcu wytworzono 41.389 ton, to we wrześniu wytwórczość wyniosła 95.178 ton, a więc o 110% więcej, przyczem w tym samym stosunku wzrosła wytwórczość na jedną odrobioną dniówkę, a mianowicie w lipcu było 835 kg., we wrześniu—1.698 kg., czyli przeszło dwa razy tyle. Jednocześnie i zarobki robotnicze z powodu reformy

czasu pracy znacznie wzrosły. Średni zarobek dzienny w lipcu stanowił 4 zł. 88 gr., a we wrześniu—6 zł. 10 gr., przez co poziom bytu robotników mógł się wznieść pomimo zaobserwowanego wzrostu drożyzny. Przez wzmoczenie wytwórczości osiągnięto znaczną zniżkę w kosztach robocizny, gdyż np. w odlewniach stali koszt robocizny 1 tony wytworu z 12 zł. 51 gr. w lipcu spadł do 6 zł. 40 gr. we wrześniu. Stało się obecnie jasnym, że huty, korzystające z reformy czasu pracy, rozwijają się, zdławiając produkcję, huty, pozbawione dobrodziejstw reformy, zamierają. Hutnictwo b. Kongresówki, gdzie reformy czasu pracy nie przeprowadzono, przechodzi ciężki kryzys.

„PRZEMYSŁ METALOWY“

Czasopismo Tygodniowe
Polskiego Związku Przemysłowców
Metalowych

zawiera w każdym numerze obfity dział cen podstawowych surowców dla przemysłu metalowego. Notuje ceny odlewów, półwyrobów i wyrobów gotowych.

Adres Redakcji i Administracji:

Warszawa, ulica Chmielna 2 m. 6.

Telefon 114-26.

Prenumerata wraz z przesyłką w kraju wynosi Zł. 4 kwartalnie.

Prenumerata wynosi z przesyłką:

Rocznie	zł. 12
Półrocznie	„ 6
Kwartalnie	„ 3

Ceny ogłoszeń jednorazowych:

Za jedną stronę	zł. 80
„ pół strony	„ 45
„ ćwierć strony	„ 27
„ jedną ósmą strony	„ 15

Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń, bez zmiany tekstu, udziela się nast. zniżek: za 3-krotne ogł. . . . 5%
„ 6 „ „ 10%
„ 12 „ „ 20%

Członkowie grupy II P. Z. P. M. otrzymują zniżkę 10% od wszelkich ogłoszeń.

Dopłaty: za 1 stronę wewnętrznej okładki 50%, za 1 stronę zewnętrznej okładki 100%; za zamówione miejsca na innych stronach 20%.

Komitet redakcyjny: inż. Wacław Błażejowski, Maksymilian Lisowski, inż. Witold Kazimierz Wierzejski.

Wydawca: w imieniu Grupy Wytwórci Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych inż. W. K. Wierzejski.

Redaktor inż. Kazimierz Pichelski.

NITSCHKE i S-ka

Fabryka Maszyn Rolniczych

Adres telegr.:
NITSCHESKA POZNAŃ

Adres dla listów:
Skrzynka poczt. 125.

POZNAŃ

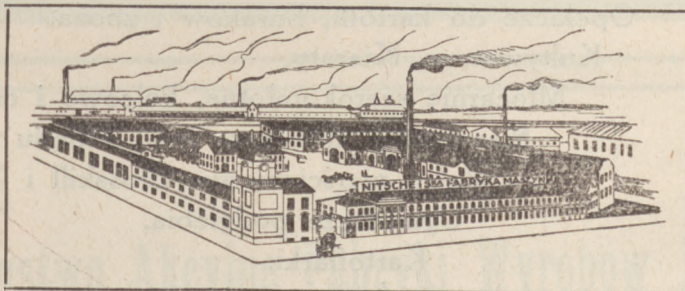
Biuro Centralne:
ul. KANTAKA 10
ŚW. MARCIN 33

FABRYKA:
ul. Kolejowa 1/3

TELEFONY:
1478—5678
6043—6044
6045



Filja w Warszawie, ul. Złota 30, tel. 7949,
skróć telegr. Nitscheska Warszawa



Dostarcza
wszelkie maszyny
i narzędzia rolnicze



Dostarcza
wszelkie maszyny
i narzędzia rolnicze

Produkcja własna:

Wialnie „Poznanianka”
„ „Nowy Ideal” | syst.
„ „Nowy Tryumf” | Roebera
Zmijki „Warta”
Śrutowniki „Nitscheska”
Siewniki nawozów „Minerwa”
„ do zboża „Nowy Simplex” | syst.
„ „buraków „ „ Dehego
Wypielacze do zboża i buraków
Sortowniki do kartofli N. S. K.

Jeneralne Reprezentacje na Polskę:

HEINRICH LANZ, MANNHEIM

Garnitury parowe i motorowe — młocarnie — motory dla zapędu i pociągu maszyn — traktory rolne „Bulldog” (plugi motorowe) — prasy do słomy

H. F. ECKERT, Berlin-Lichtenberg
maszyny żniwne „Diva” i „Dixi”

PROSIMY ŻAĆ OFERT!

Inowrocławska Fabryka **MASZYN ROLNICZYCH T. A.**

(Dawniej H. CEGIELSKI T. A.)

Inowrocław, ul. Św. Ducha 25-29.

TELEFON 111.

Adres telegraficzny: INOFAMA

P o l e c a m y z własnych wyrobów i innych fabryk:

Wialnie i młynki do zboża.

Brony gzygzakowate w rozmaitych wielkościach.

Brony posiewne.

Pługi 1 i 2 skibowe.

Obsypniki do kartofli.

Opelacze do kartofli, buraków i zboża.

Kultywatory, Kieraty,

Młocarnie szerokomłotne, kolcowe i cepowe.

Sieczkarnie kieratowe i do zapędu pasowego.

Walce pierścieniowe, Crosskill i Cambridge.

Ugniatacze podglebia.

Kartoflarki.

Śrutowniki kieratowe i do zapędu pasowego

Żniwiarki i kosiarki org. Deering jak

i wszelkie inne narzędzia rolnicze.

Wielka składnica części zapasowych do wszelkich maszyn rolniczych.

Garnitury parowe do młocki
fabryki H. CEGIELSKI Tow. Akc. w Poznaniu.

Wielkie warsztaty remontowe maszyn rolniczych.

Specjalność — naprawa lokomobil i młocarń parowych.

Generalna reprezentacja Fabryki H. CEGIELSKI Tow. Akc.
w Poznaniu na Województwo Pomorskie i Kujawy.

(CENY FABRYCZNE)

Dogodne warunki spłaty.

Dom Rolniczy, Fabryka Maszyn i Odlewnia Żelaza

H. M Ü H S A M S. A.

W Ł O C Ł A W E K

Kieraty, Młockarnie, Sieczkarnie, Siekacze do buraków, Wały pierścieniowe Campbella i inne, Kopcarki i Prasy do torfu, Urządzenia fabryk i suszarni cykorji, Pędnie według najnowszych konstrukcji, wszelkie odlewy żelazne i mosiężne.

Skrót telegraficzny
„Mühsam-Włocławek“

Telefony
międzymiastowe 147, 123

Rok założenia 1871

Rok założenia 1871

Towarzystwo Akcyjne Fabryki Wyrobów Żelaznych
WŁ. GOSTYŃSKI i S-ka w Warszawie

Mokotowska 3, telefony: 14-64 i 14-84.

Skład fabryczny: Wierzbowa 3, tel. 14-85.

Konstrukcje żelazne: hale, wieże, wiązania dachowe, słupy, cieplarnie, werandy, schody, okna, bramy, drzwi. — **Wagony** wążkotorowe: osobowe i towarowe. Wagony dla tramwajów elektrycznych. Wagony dla celów wojskowych. **Wagoniki** dla fabryk, kopalń, cukrowni, przemysłu leśnego i rolnictwa. — **Zwrotnice, krzyżownice, tarcze obrotowe** dla kolei normalnych i wążkotorowych. — **Dział mechaniczno-ślusarski:** dźwigarki budowlane, dźwigniki do wagonów i parowozów, żorawie obrotowe, kafary ręczne i parowe, kuźnie polowe, brony sprężynowe, beczki i zbiorniki, żaluzje z blachy falistej, balkony, balustrady, ogrodzenia, krzyże, żyrandole. — **Meble metalowe:** łóżka typu angielskiego, żelazne lakierowane, mosiężne i niklowane, łóżka koszarowe i szpitalne, materace z drutu stalowego, umywalnie, lodownie pokojowe, meble ogrodowe, urządzenia szatni. — **Odlewy** z żelaza, mosiądzu, aluminium, cynku i innych metali. — **Spawanie** elektrycznością i autogenem. — **Wszelkie wyroby kute:** surowe i obrobione. — **Ciągarnia rur** i karnesów różnych profili. **Walcowanie** blachy falistej. — **Stolarnia mechaniczna.**

Fabryka Odlewów Żelaznych i Narzędzi Rolniczych

o r a z

Warsztaty Mechaniczne

OSTRÓWEK S. A.

pocztą Łochów, z. Siedlecka

produkuje :

MANEŻE

1, 2, 3, 4 konne typów
Klejtona
D. A. S.
Bermana
Hakowskie
Badenia

MŁOCARNIE

Sztyftowe
Cepowe

BRONY

Sprężynowe Amerykańskie
9, 7 i 5 zębowe.

SIECZKARNIE

Warszawskie Nr 7 i 5.
Syst. Bentalla
CEB, CEI, Nr 3, CCX,
CPD BĘBNOWE
boczkowe i ramowe.

Śrutowniki maneżowe i wszelkiego rodzaju odlewy z własnych i nadesłanych modeli.

Biurowo Rolniczo-Techniczne

Inż. St. Nawakowski

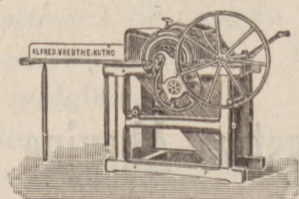
Spółka z ogr. odp.

Warszawa, Kredytowa 4.

Oddziały: w Białymstoku, Rynek Sienny 10
„ Dawidgródka, Pilsudskiego 10
„ Horodzieju, ul. Szosowa 36
„ Nowogródka, ul. Mickiewicza 6



Zaopatruje Stowarzyszenia rolniczo-handlowe, Kółka rolnicze, Składy maszyn i Gospodarzy we wszelkie maszyny, naczynia i narzędzia rolnicze, mleczarskie, pasieczne i gospodarcze, oraz gwoździe, pasy, oleje, smary, papę, smołę, cegłę i dachówkę, oraz artykuły techniczne.

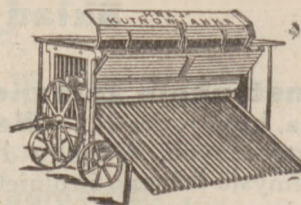


„KRAJ“

FABRYKA MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH
Dawn. ALFRED VAEDTKE w Kutnie Sp. Akc.

ZARZĄD i BIURO SPRZEDAŻY
w WARSZAWIE, Chmielna Nr. 26.

Polecamy



jako specjalność dla mniejszych i średnich gospodarstw nasze znakomite MŁOCARNIE SZEROKOMŁOTNE do prostej słomy „KUTNOWIANKI“ oraz młocarnie sztyftowe i cepowe na kulkowych łożyskach. MANEŻE dzwonowe, ochronne i pałakowe. Międlice do obróbki lnu.

Katalogi na żądanie.

SPÓŁKA AKCYJNA HANDLU I PRZEMYSŁU METALOWEGO
M. LISOWSKI

Nowowiejska 22 — WARSZAWA — Telef. 173-90 i 210-59.

ODLEWY zapasow. części MASZYN ROLNICZYCH z żelaza i innych metali.

WAGONY OSOBOWE i TOWAROWE WĄSKOTOROWE.

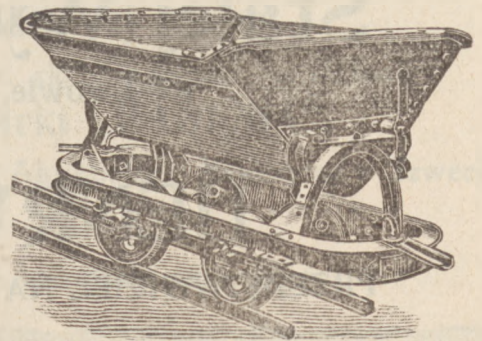
IMADŁA
ŚLUSARSKIE
PROMIENIOWE I RÓWNOLEGŁE

WÓZKI WYWROTOWE
DLA CELÓW ROLNICZYCH I PRZEMYSŁOWYCH



BECZKI ŻELAZNE
do spirytusu, nafty, smarów,
oraz specjalne dla
STRAŻY OGNIOWYCH

ZAMÓWIENIA
WYKONYWA SIĘ
TERMINOWO PO
CENACH NAJPRZY-
STĘPNIEJSZYCH



WŁASNE FABRYKI W WARSZAWIE I NA PROWINCJI.

SPÓŁKA AKCYJNA FABRYK METALOWYCH
NORBLIN, B-cia BUCH i T. WERNER

Zarząd i Fabryka w Warszawie, ul. Żelazna Nr. 51.

Wyroby platerowane, srebrne, walcownia blachy i druciarnia.

Poleca w wielkim wyborze:

Sztuciec grubo srebrzony gładki i stylowy. Galanterję: kosze, koszyczki, cukiernice, zastawy, lichtarze i t. p. Urządzenia dla hoteli: rondle półmiski, imbryki, mleczniki i t. p. Przedmioty kościelne: monstrancje, kielichy, dzwonki i t. p.

Blachę miedzianą i mosiężną w grubościach od 10 mm. do 0,15 mm. miękką — twardą — półtwardą.

Drut miedziany i mosiężny w średnicach od 10 mm. do 0,10 mm. Kablowanie drutów miedzianych.

Szyny i sztangi miedziane i mosiężne.

Przedstawicielstwa: w Poznaniu, w Ławicki: ul. Ogrodowa Nr. 13,
we Lwowie, Herman Mayer, ul. Pańska Nr. 11.
w Łodzi, W. Meylert, Piotrkowska Nr. 11.

Cegielskiego garnitury parowe

t. j. lokomobile, młocarnie i stertniki najnowszej konstrukcji, oraz bukowniki do wycierania koniczyny, młocarnie ręczne i kieratowe, kieraty, przystawki uniwersalne, sieczkarnie bębnowe i toporowe, brony talerzowe, walce Campbella, siewniki rzędowe, grabie konne, kartoflarki i wszelkie inne narzędzia i maszyny rolnicze, które oglądać można na

Stałej Wystawie Wzorów

we Lwowie, przy ul. Leona Sapiehy 34

POLECA

HENRYK MAŁECKI

PRZEDSTAWICIEL NA MAŁOPOLSKĘ i ŚLĄSK CIESZYNSKI

TOKARKI pociągowe do obróbki metali o wymiarach 150 × 1000 mm., 205 × 1500, 2000, 2500, 3000, 265 × 5000 mm.

TOKARKI TARCZOWE 1000, 1250 i 1500 mm.

Gotowe do natychmiastowej dostawy.

„KRAJ” Sp. Akc. **Warszawa,**

ul. Chmielna Nr 26.

Fabryka maszyn i narzędzi rolniczych.

NOŻE

do sieczkarń wszelk. syst.

fabrykują jako specjalność

Bracia Plucińscy

Fabryka Stalowych Narzędzi

Poznań, Szamarzewskiego 43.

Jedynie polsko-chrześc. przedsięb. tego rodzaju.

Fabryka kos do sieczkarń

L. FOGELNEST („ROLA”)

WARSZAWA.

Marszałkowska 11-13

Wykonywa
jako specjalność

Kosy do sieczkarń zwyczajnych i bębnowych; nożyki, stalniczki, kosy kompletne i grzbiety borowane do żniwiarok i kosiarek wszystkich typów; sprężyny i redliczki do bron i kultywatorów; kroje talerzowe do pługów, noże do siekaczy i inne ostre części do maszyn rolniczych

PŁUGI

Katalogi ilustr. na żądanie

„KAHAPÉ”

FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH i ODLEWNIĄ ŻELAZA

KLAGSBALD i HONIGWACHS PRZEMYŚL
(MAŁOPOLSKA)

Telefon N^o 137.

Adres telegraficzny: **KLAGSBALD-PRZEMYŚL**

produkuje:

**SIEZKARNIE, MŁYNKI DO CZYSZCZENIA ZBOŻA, KIERATY KRYTE,
PRZYSTAWKI UNIWERSALNE i MŁOCARNIE.**

WYŁĄCZNE PRZEDSTAWICIELSTWO NA CAŁĄ POLSKĘ i OCLONE SKŁADY:

1) Fabryki maszyn „GRITZNER“ Tow. akc. — Durlach (w Badenie)

MASZYNY DO SZYCIA światowej sławy.

2) Fabryki „Eisenwerke GAGGENAU“ Tow. akc. Gaggenau (w Badenie)

Pierwszorzędne ROWERY marki „BADENIA”.

3) Fabryki „ESKILSTUNA SEPARATOR“ Aktiebolaget Eskilstuna w Szwecji

Najlepsze WIRÓWKI do MLEKA.

Na życzenie ilustrowane katalogi na wszelkie maszyny.

Pragnie Pan

nawiązać stosunki handlowe z Wileńszczyzną,
Grodzieńszczyzną, Polesiem i Wołyniem

?

Najpomyślniej skuteczni Pan to przy pomocy
reklamy w wielkiem codziennem piśmie

„EXPRESS WILEŃSKI”

Redakcja i Administracja

Wilno, Biskupia 11 róg Skopówki

Filja: Wilno, Tatarska 5

Konto w P. K. O. Warszawa 80,358

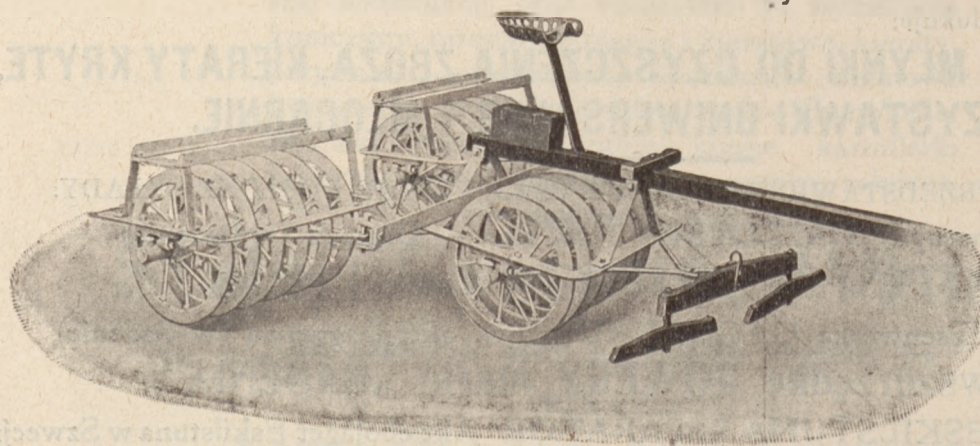
Fabryka założona w 1874 r.

Nagrodzona licznymi dyplomami i medalami.

Spółka Akcyjna Fabryki Maszyn i Narzędzi Rolniczych

M. WOLSKI i S-ka w Lublinie

Oddziały w Hrubieszowie i Zamościu.



Wyrabia
i poleca:

Brony francuskie, obsypniki, walce pierścieniowe, ugniatacze Campbell'a, kieraty o sile od 1 do 10 koni, młocarnie włóściańskie sztyftowe i cępowe, młocarnie przewozowe czyszczące do kie:atów i motorów, wialnie amerykańskie, wialnie Backera i Clayтона, młynki „TRIUMF”, kopaczki do kartofli, sieczkarnie sznekowe, trybowe i bębnowe, sieczkarnie kieratowe.

Cenniki, prospekty i oferty wysyłamy odwrotną pocztą.

Adres dla listów: Sp. Akc. „M. Wolski i S-ka” Lublin.

Adres dla depeesz: „Emwol” Lublin.

Dom Przemysłowo-Handlowy

L. FRANKOWSKI i M. LISOWSKI

Warszawa, ul. Hoża № 27. Telefon 21-30.

Oddział w Poznaniu, Wały Wazów № 22. Telefon 41-72.

REPREZENTACJE:

**S-ki Akc. Wielkich Pieców i Zakładów Ostrowieckich
i Fabryki Portland-Cementu „RUDNIKI”**

Dostarczamy terminowo na warunkach przystępnych:
Części wagonowe, odlewy stalowe i żelazne, żelazo i stal we wszystkich gatunkach i profilach, bednarka, drut i blacha.

ARTYKUŁY BUDOWLANE:

Cement, wapno, dachówka, smoła, papa, gwoździe i t. p.

ARTYKUŁY OPAŁOWE:

Węgiel Górnośląski i z Zagłębia Dąbrowskiego, koks Górnośląski i odlew-
niczy Karwiński.

SP. AKC. HANDLOWO-ROLNICZA

„KOOPROLNA”

dawniej KOOPERACJA ROLNA

Związek Syndykatów Rolniczych i Stowarzyszeń Rolniczo-Handlowych

Zrzeszone instytucje:

- 1) Syndykat Rolniczy Warszawski Sp. Akc. w Warszawie.
Filje: w Garwolinie, Grodzisku, Kole, Kutnie, Łęczycy, Łomży, Łowiczu, Makowie, Mińsku-Mazowieckim, Nasielsku, Płońsku, Pułtusk, Sochaczewie, Rykach, Rypinie, Włocławku i Wyszakowie.
- 2) Lubelski Syndykat Rolniczy Sp. Akc. w Lublinie.
Lub., Kraśniku, Krasnymstawie, Kurowie, Lubartowie, Bilgoraju, Bychawie, Chełmie, Janowie, Opolu, Piaskach, Puławach, Rachowie, Siedliszczach, Zamościu i Żółkiewce.
Agentury: w Izbicy, Szczepieszynie i Turbini.
- 3) Plotkowskie Stowarzyszenie Rolniczo-Handlowe w Plotkowie.
Filje: w Bełchatowie, Gorzkowicach i Sulejowie.
- 4) Stowarzyszenie Rolnicze Płockie Sp. Akc. w Płocku.
Filje: w Bodzanowie, Raciążu, Sierpcu, Wyszogrodzie i Nowym Rynku.
- 5) Syndykat Rolniczy Kaliski Sp. Akc. w Kaliszu.
Filje: w Błaszczkach, Koninie, Sieradzu, Turku, Słupcy i Uniejowie.
- 6) Syndykat Rolniczy Kielecki Sp. Akc. w Kielcach.
Filje: w Jędrzejowie, Koniopolu, Sędziszowie i Włoszczowej.
- 7) Syndykat Rolniczy w Hrubieszowie Sp. Akc.
Filje: w Dubience, Łaszczowie i Tomaszowie Lubelskim.
- 8) Spółka Rolniczo-Handlowa w Miechowie.
- 9) Radomska Rolna Spółka Akcyjna w Radomiu.
Filje: w Końskich, Kozienicach, Opocznie i Wierzbniku.
- 10) Siedlecki Syndykat Rolniczy Sp. Akc. w Siedlcach.
Filje: w Łukowie, Rądzynie, Sokołowie i Drohiczyźnie.
- 11) Syndykat Rolniczy w Łodzi Sp. Akc.
Filje: w Łasku, Brzezcinach, Głównie, Zgierzu, Lutomirsku, Podębicach, Łodzi, Widawie i Poznaniu.
- 12) Syndykat Rolniczy Częstochowski Sp. Akc. w Częstochowie.
Filje: w Krzepicach, Przyrowie i Żarkach.
- 13) Stowarzyszenie Rolniczo-Handlowe Sp. Akc. w Radomsku.
Filje: w Brzeźnicy, Gidlach, Koniopolu, Pajęcznie, i Pzedborzu.
- 14) Syndykat Rolniczy Ciechanowski Sp. Akc. w Ciechanowie.
- 15) Rawski Syndykat Rolniczy Sp. Akc. w Rawie-Mazowieckiej.
- 16) Stowarzyszenie Rolnicze Sp. Akc. w Mławie.
Filje: w Szeńsku i Strzegowie.
- 17) Syndykat Rolniczy Grodzieński Sp. Akc. w Grodnie.
- 18) Stowarzyszenie Rolnicze Rypińskie Sp. z ogr. odp. w Rypinie.
- 19) Centrala Spółdzielni Rolniczo-Handlowych w Wilnie.
Filje: w Głębokiem i Oszmianie.
- 20) Wileński Syndykat Rolniczy Sp. Akc. w Wilnie.
Filje: w Głębokiem i Święcjanach.
- 21) Syndykat Rolniczy w Krakowie Sp. Akc.
Filje: we Lwowie.
- 22) Bank Rolniczy Sp. Akc. we Lwowie.
Filja: w Jarosławiu.
- 23) Opatowsko-Sandomierska Rolna Spółka Akcyjna w Ostrowcu.
Biura Sprzedaży: w Chmielniku, Klimontowie, Nadbrzeziu, Opatowie, Ostrowcu, Sandomierzu, Staszowie i Zawichoście.
- 24) Syndykat Rolniczy Ziemi Dobrzyńskiej Sp. Akc. w Lipnie.
- 25) Wołyński Syndykat Handlowo-Rolniczy Sp. Akc. Zarząd w Warszawie.
Centrala: w Równem.
Oddziały: w Dubnie i Łucku.
Filje: w Kowlu, Krzemieńcu, Ostrogu, Włodzimierzu Wołyńskim i Zdołbunowie.
- 26) Pomorski Syndykat Rolniczy Sp. Akc. w Toruniu.
- 27) Podlaski Syndykat Rolniczy Sp. Akc. w Białej-Podlaskiej.
Filje: w Włodawie i Międzyrzeczu Podlaskim.
- 28) Syndykat Rolniczy w Przasnyszu Sp. Akc.
- 29) Syndykat Rolniczy Szczuczyński Sp. Akc. w Szczuczynie Łomżyńskim.
Filja: w Grajewie.
- 30) Nadwiślańskie Towarzystwo Rolniczo-Handlowe Sp. Akc. w Kazimierzy-Wielkiej.
Filje: w Busku, Działoszycach i Pińczowie.
- 31) Centrala Rolników Tow. Akc. w Poznaniu.
Oddziały: w Bydgoszczy, Toruniu i Gdańsku.
- 32) Poznański Bank Ziemian Tow. Akc. w Poznaniu.
Oddziały: w Warszawie, Bydgoszczy, Grudziądzu, Lesznie i Ostrowiu.
- 33) Bank Kwilecki, Potocki i S-ka Tow. Akc. w Poznaniu.
Oddziały: w Warszawie, Gdańsku, Inowrocławiu, Ostrowiu i Toruniu.
- 34) Spółdzielnia Rolniczo-Handlowa w Białymstoku.
- 35) Polski Syndykat Rolniczy Sp. Akc. w Pińsku.
Filje: w Leninie, Luniecu i Stolinie.
- 36) Lidski Syndykat Rolniczy Sp. Akc. w Lidzie.
- 37) Syndykat Rolniczy w Baranowiczach.
- 38) Stonimskie Towarzystwo Rolnicze w Stonimiu.
- 39) Towarzystwo Rolniczo-Handlowe w Nowogródku.
- 40) Centrala Rolniczo-Handlowa przy Towarzystwie Rolniczym Sp. Akc. w Nieświeżu.
- 41) Okręgowy Związek Stowarzyszeń Spożywczych i Kótek Rolniczo-Handlowych w Kobryniu.

Własne Oddziały Kooprolnej: w Katowicach, Poznaniu, Gdańsku i Londynie:

Dostarcza Zrzeszonym Syndykatom i Stowarzyszeniom:
nawozy sztuczne, nasiona selekcyjne, maszyny i narzędzia rolnicze, żelazo, galanterje żelazną, węgiel, koks, smary, naftę, benzynę, materiały budowlane-

BANK ROLNICZY S. A.

FABRYKA MASZYN

Lwów — ulica Gródecka L. 56=58.

I. Wyroby własnej fabryki:

Plugi l-skibowe „Lwowianin“, siczekarnie bębnowe „Lwowianka“, obsypniki „Kret“, plewniki ręczne „Małopolska“, plewniki konne „Rywal“, znakomitej jakości prasy ręczne i gniotowniki do wyciskania oleju.

II. Wzorowo urządzone warsztaty reperacyjne.

III. Zastępstwa:

Zastępstwo na całą Polskę firmy Braci Eberhardt w Ulmie n/D. światowej sławy pługów.

Zastępstwo na Małopolskę firmy H. Cegielski T. A. w Poznaniu parowych garniturów młocarnianych.

Wszelkie informacje i oferty bezpłatnie i odwrotnie.



Marki „BLASK”

Przemysłowe i domowe wszelkiego rodzaju,
oraz mydła rdzeniowe i proszek
do prania 30 proc. Mydła
toaletowe i lecznicze,
Lyzol, Kreolinę,
Bejcę orzechową

poleca

Biura:
Al. Marcinkowskiego 5
Telefon 3060, 5157

Fabryki:
Staroleka p. Poznaniem
Adr. telegr.: Polochemia

Wielkopolska Wytwórnia Chemiczna Tow. Akc. Poznań

„AGRARIA“

FABRYKA MASZYN TOW. AKC.

(dawniej Max Kuhl)

W POZNANIU — ULICA SKŁADOWA Nr. 4

TELEFON: Nr. 3136 i 2326.

Poleca maszyny i narzędzia rolnicze swej własnej produkcji oraz fabrykaty firm krajowych i zagranicznych — Dostarcza wszelkie części zapasowe do maszyn rolniczych — Posiada na składzie pasy zapędowe oraz oleje techniczne — Uskutecznia w swej fabryce naprawę i przeróbkę maszyn rolniczych, tartacznych, gorzelnianych itp. oraz wykonuje wszelkie odlewy z żelaza i metali



POLECA FABRYKATY REPREZENTOWANYCH PREZ NIĄ FIRM:

Zakłady Mechaniczne „Ursus“ S-ka Akc. w Warszawie

Silniki syst. Diesel'a — Silniki 2 i 4-suwne — Armatury dla pary, wody i gazu — Traktory rolnicze.

Zakłady Mechaniczne i Odlewnia - Rohn, Zieliński i S-ka Spółka Akcyjna w Warszawie.

Pompy systemu Worthingtona — ośrodkowe i transmisyjne — Części składowe do ogrzewania centralnego i wentylacji — Tokarki, strugarki poprzeczne i podłużne.

Wytwórnia Maszyn Młyńskich - Inż. J. A. Chrzanowskiego w Warszawie.

Wszelkie maszyny i urządzenia do młynów, kaszarni, olejarni i zakładów wodnych.

Er. Dene G. m. b. H. — Halberstadt

Dryle — Opelacze — Aparaty do siania buraków.

R. Wolf A. G. Magdeburg - Buckau

Lokomobile — Młocarnie — Pługi parowe — Traktory ropowe — Części zapasowe do wszelkich wyżej wymienionych maszyn.

FABR. ISTNIEJE



OD ROKU 1870.

FABRYKA MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH

M. S. SARNA w PŁOCKU

Adres tel. SARNA FABRYKA — Tel. Nr. 80.

POLECA:

Pługi dwuskibowe „Sokół“, Kultywatory i brony sprężynowe, Brony zwyczajne i wypielacze, Wały pierścieniowe i Campbella, Grabie konne i siewniki, maneże od 1 do 8 konne, Młocarnie cepowe i szerokomłotne, Wialnie i młynki do czyszczenia zboża, wszelkie narzędzia i maszyny dla rolnictwa, urządzenia pędni i różne odlewy podług własnych lub nadesłanych modeli.

TOWARZYSTWO PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE

„ARDORA“

Właściciel: LUCJAN DOBROWOLSKI

WARSZAWA, BRACKA 16.

Tel. Nr. Nr. 103-80 i 278-00.

Adr. tel.: Eldobrowolski, Warszawa.

Jeneralne przedstawicielstwa na b. Kongr. i Kresy Wschodnie:

H. CEGIELSKI, Tow. Akc. w Poznaniu

Fabryka Maszyn Rolniczych, urządzeń rolniczo-przemysłowych, lokomobil parowych, parowozów i wagonów kolejowych.

Akc. Tow. „BALTIC“, w Sztokholmie

Fabryka wirówek do mleka, instalacji turbinowych, mleczarń silnikowych i t. d.

Dostarczamy: Lokomobile parowe, dla rolnictwa i przemysłu, garnitury parowe, stertniki, bukowniki do koniczyny, żniwiarki, kosłarki, traktory, wszelkie maszyny i narzędzia rolnicze, wirówki do mleka „Baltic“, walce do ugniatania szos, maszyny torfiarskie, tartaki, silniki spalinowe i elektryczne, urządzenia i instalacje: gorzelni, krochmalni, syropiarni, turbinowych mleczarń „Baltic“, oraz wszelkie narzędzia i artykuły techniczne dla rolnictwa i przemysłu.

Własne Składy i Warsztaty Reperacyjne.

„ARMA“

wł. Wacław Gorzkowski

WARSZAWA

ul. Chłodna Nr 29

telefon 236-69.

SPECJALNOŚCI:

Noże do sieczkarń bębnowych i tarczowych,
nożyki do żniwiarek,
kroje talerzowe,
topory, ośniki i in.

Zjednoczeni Polscy Przemysłowcy Metalowi

SPOŁKA AKCYJNA

CHMIELNA Nr. 2. WARSZAWA TEL. 211-15 i 157-40.

Adres telegr. „METALOWCY—WARSZAWA“

ODDZIAŁ w KRAKOWIE: ul. Główny Rynek 45. AGENTURY w KATOWICACH,
pl. Wolności 3 i w RADOMIU, Hotel Europejski

DOSTARCZA WAGONOWO LUB ZE SKŁADU:

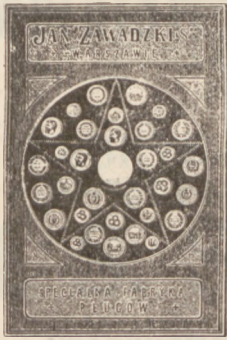
- I. **Węgiel** dąbrowiecki i górnośląski, **koks** karwiński odlewniczy i górnośląski twardy i miękki.
Żelazo, walcówkę, blachy, surówkę krajową i zagraniczną, **fragment, nikiel** „Mond'a“ w kulkach i anodach, **miedź, ołów, cynk** i inne metale.
Cegłę ogniotrwałą, benzynę, oleje, pasy, grafit, puder formierski, przybory odlewnicze, płyty gumowe uszczelniające, **radjolit** i inne artykuły techniczne i pomocnicze.
- II. Z REPREZENTOWANEJ **HUTY BAILDONA** na Górnym Śląsku:
Stal wszelkich gatunków jak szybko tnąca, narzędziowa, spawalna, konstrukcyjna i t.p.
Części maszyn kute i obrobione, **walce** wszelkiego rodzaju, **blachy** stalowe, **łańcuchy**.
Wiertła spiralne ze stali narzędziowej i szybko tnącej bezpośrednio z huty lub ze składu.
- III. **Obrabiarki do metali i drzewa**, tokarki pociągowe o dług. toczenia 0.6—7 mtr., czołówki, wiertarki kolumnowe, o średnicy wiercenia 10—60 mm., strugarki, poprzeczne i podłużne rewolwerówki, dłutownice, szlifierki, prasy mimośrodowe i tarczowe, ryflarki, gwinciarki, gryzarki, piły i t. p.

Okazowe maszyny można oglądać w hali wystawowej własnej przy ul. Nowy-Świat № 50

OBRABIARKI w kraju niebudowane sprowadza z zagranicy na zlecenie odbiorców.

Pośredniczy w sprzedaży
gotowych wytworów przemysłu metalowego.

Na żądanie Spółka służy wyczerpującymi ofertami i udziela fachowych wyjaśnień.



SPECYFIKACJA FABRYKI NARZĘDZI ROLNICZYCH JAN ZAWADZKI i S-ka

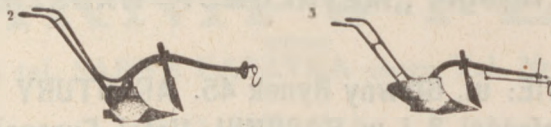
WARSZAWA — MOKOTÓW
Rakowiecka Nr. 23. — Telefon Nr. 83-04.
Adres telegraficzny: ZAWADZKI Warszawa Rakowiecka 23.
Rok założenia 1890.

NAGRODY

NA KONKURSACH
I WYSTAWACH

28 ZŁOTYCH MEDALI
11 SREBRNYCH MEDALI
3 BRONZOW. MEDALI
6 DYPLOMÓW POCHWALNYCH

ZA
PIERWSZEŃSTWO
I ULEPSZENIA.



PLUGI JEDNOSKIBOWE wciągane bez koleśnic marki „GOSPODARZ”:

Nr. rys.	1	Nr. 00	orka do głębokości 6 szer. 8 cali	ang. waga ca kg.	18,5
		0	„	9	23,2
		1	„	10	30,3
		2	„	10	36,3

Plugi jednoskibowe wciągane bez koleśnic „ORZEŁ” i „SZWEDZKIE” z krojem nożowym:

Nr. rys.	2	Nr. 5H „Orzeł”	do głęb. 6 szer. 9 cali	ang. waga ca kg.	28
	3	14R „Szwedzki”	„	12	44
	14	„	9	14	50

Plugi jednoskibowe kulturalne „SAMOORY” z krojem i koleśnicą:

Nr. rys.	4	Nr. 5E	orka do głębokości 6 szer. 9 cali	ang. waga ca kg.	70
----------	---	--------	-----------------------------------	------------------	----

Plugi jednoskibowe kulturalne „PIETRÓWE” z podryznacem, krojem i koleśnicą:

Nr. rys.	5	Nr. 3	orka do głębokości 8 szer. 10 cali	ang. waga ca kg.	70
		8	„	12	84
		10	„	12	98
		14	„	12	108,3

Plugi jednoskibowe ŁAKOWY:

Nr. rys.	6	orka do głębokości 8 szerokości 12 cali	ang. waga ca kg.	57
----------	---	---	------------------	----

PLUGI DWUSKIBOWE 2-koleśnic marki „MAZUR” zbudowane całkowicie ze stali. (Na tyczenie mogą być z marm. koleśnic transportowem lub z dużym 1r-sterowem):

Nr. rys.	7, 8	Nr. 1	orka do głębokości: 6 szer. 16 cali	ang. waga ca kg.	84
		2	„	18	96
		3	„	20	113
		4	„	22	118
		8	„	24	126
		10	„	24	131
		14	„	24	150
		10 (3-kol. z siedl.)	11	24	172
		14	„	24	181
Nr. rys.	7	Kółko transp. male do plugów „MAZUR”	Nr. 1 i 2	waga ca kg.	3,6
	8	„ duże terowe			11
		„			11,3
		„			12

PLUGI CZTEROSKIBOWE do podorynki:

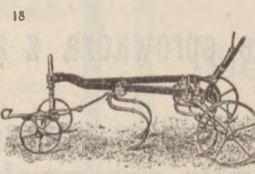
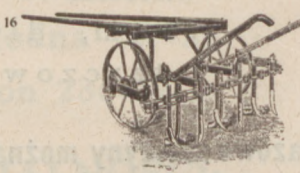
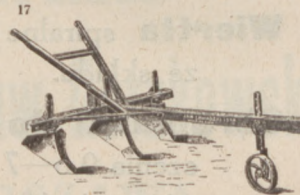
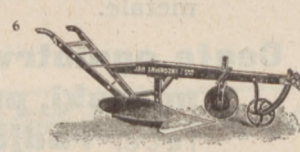
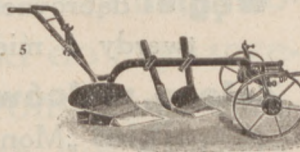
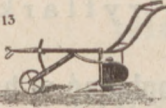
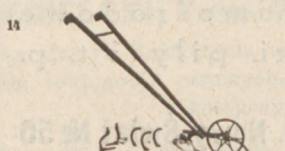
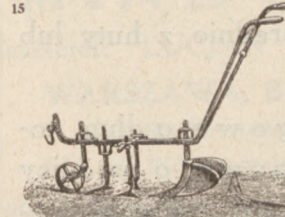
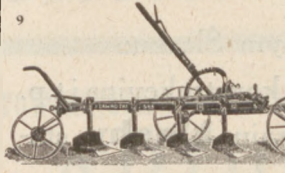
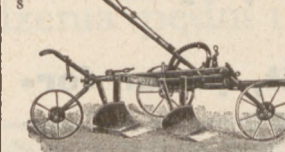
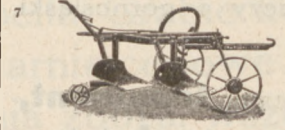
Nr. rys.	9	4-kol. 3-kol. orka do głęb. 5 szer. 28 cali	ang. waga ca kg.	148
----------	---	---	------------------	-----

PLUGI DO ORKI TRAKTOROWEJ:

Nr. rys.	10	3-kol. 3-kol. orka do głęb. 12 szer. 36 cali	ang. waga ca kg.	517
	9	8. (2 ścieżone specjalnem sprzęgłem 4-skibowce)		
		orka do głęb. 3 szer. 36 cali	ang. waga ca kg.	323

OBSSYPNIKI, WYPIELACZE, ZNACZNIKI I KULTYWATORY:

Nr. rys.	11	„Obssypnik „Wyszczaki” rozwarstwiec 14, 17 i 20 cali	waga ca kg.	18,2
	12	„ „Głuskiego”	12, 16 i 20	31,5
	13	„ „Ukmiński”	12, 16 i 20	25
	14	Rezynny wypielacz typu „Planet”	Nr. 17	9
	15	1-kanny „Pajedytscy” szer. roboczej	14-22	31
	16	2-kanny „Osczędność”	36-60	117
	17	Kanny znacznik 3-rzęd „Jordan”	60-72	75
	18	Kultywatory 3-sprężynowe 4-kolowe	28	86



FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
I ODLEWNIĄ ŻELAZA
„WACŁAW MORITZ”
w LUBLINIE
MANEŻE I MŁOCARNIE RÓŻNYCH TYPÓW I WIELKOŚCI, WIAŁNIE, PRASY I WALCE DO OLEJARŃ.
Telegr.: MORITZ-LUBLIN. Tel. № 69.

FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
I WYROBÓW METALOWYCH
„SIERPCZANKA”
w SIERPCE
SIECZKARNIE RÓŻNYCH TYPÓW I WIELKOŚCI
ŚRUTOWNIKI I SZARPACZE.
Telegr.: SIERP CZANKA-SIERPC. Tel. № 16.

ZJEDNOCZENIE POLSKICH FABRYK MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH WARSZAWA
MONIUSZKI 12
Telegramy: ZJEDNOCZENIE — WARSZAWA. Telefon: BIURO № 231-40, ZARZĄD № 114-33.