

# MASZYNY ROLNICZE

CZASOPISMO MIESIĘCZNE,  
ORGAN GRUPY WYTWÓRNI MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH  
POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH.

Nr. 10 (48)

Warszawa, 31 października 1928 roku.

Rok V.

Redakcja i administracja: Warszawa, Krak.-Przedm. 5 m. 4, tel. 222-44. Adres teleg.: Metalowcy — Warszawa.

TREŚĆ NUMERU: Ś. p. Dr. Inż. Tadeusz Michał Gologórski. *M. W.*—Brona Cichowskiego. *Inż. Stanisław Bac.*—Maszyny rolnicze na VIII Targach Wschodnich. *K. P.* — Wiadomości konsularne. — Kronika. — Wynalazki i patenty. — Ogłoszenia.

## „UNIA”

ZJEDNOCZONE FABRYKI MASZYN Tow. Akc.

dawniej R. Peters

Telefon Chełmno 20

Adres Teleg.: Unia Chełmno

Oddział Chełmno

Telefon Chełmno 20

(300 pracowników)

FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH i ODLEWIA ŻELAZA  
poleca swe wyroby, jako to:

**włalnie** do czyszczenia zboża,  
**młynki** do sortowania zboża,  
**młocarnie** szerokomłotne, kolcowe i bijakowe,  
**maneże** łukowe i ochronne,  
**sieczkarnie** bębnowe do zapędu ręcznego, ma-  
neżowego i parowego.

**siekacze** do buraków, bębnowe i tarczowe,  
**sieczkarnie** do zielonej paszy, syst. toporowy,  
**opelacze** „**Exakt**” jednokonne do obróbki  
zboża i buraków 3- 4- i 5 rzędowe,  
**siewniki** do koniczyny taczkowe, system  
szczołeczkowy,  
**ule** amerykańskie „**Dadanta Blatta**”.

Wykonuje noże do opelacza „**Dehnego**” i innych systemów, według wzorów.

### Wielkie Warsztaty Reperacyjne

wykonują reperacje wszelkich maszyn rolniczych, specjalnie lokomobil i młocarń parowych.

WYPOŻYCZALNIA PŁUGÓW PAROWYCH.

# Państwowy Bank Rolny

ogłasza konkurs na skonstruowanie siewnika do siewu nawozów sztucznych na następujących warunkach:

- I. Przebieg konkursu podzielony został na dwa etapy: pierwszy etap obejmuje rysunek konstrukcyjny siewnika, drugi zaś — wykonanie modelu i jego wypróbowanie.
- II. Konstrukcja siewnika odpowiadać winna następującym wymaganiom:
  - a) siła pociągowa siewnika powinna wynosić do 100 klg.
  - b) wysiew określa się w ilościach maksymalnych i minimalnych od 75 do nie niżej 400 klg. na 1 ha;
  - c) stopień równomierności podłużnej i poprzecznej nie powinien przekraczać 20% nierównomierności;
  - d) nie powinno mieć miejsca szkodliwe pylenie;
  - e) opróżnianie i oczyszczanie siewnika powinno się odbywać z łatwością;
  - f) siewnik powinien być trwały;
  - g) cena siewnika nie może być wyższą od sumy zł. 600;
- III. Rysunki konstrukcyjne, opatrzone godłem projektodawcy winny być złożone w Państwowym Banku Rolnym, ul. Nowogrodzka Nr. 50 (Sekretariat Generalny, pokój Nr. 147) do dnia 1-go lutego 1929 roku, godz. 12-ta w południe włączynie w zamkniętych kopertach, zaadresowanych: „Państwowy Bank Rolny — Konkurs na skonstruowanie siewnika do siewu nawozów sztucznych”. Ponadto wewnątrz pierwszej koperty winna znajdować się druga, zalakowana koperta z godłem projektodawcy na wierzchu, wewnątrz której winno być wymienione imię i nazwisko projektodawcy oraz jego dokładny adres.
- IV. Za najlepsze rysunki konstrukcyjne zostaną przyznane dwie nagrody: I-sza w wysokości zł. 5.000 i II-ga w wysokości zł. 3.000. Państwowy Bank Rolny zastrzega sobie prawo nieprzyznania żadnych nagród w wypadku, gdy wszystkie złożone projekty nie będą odpowiadały wyżej podanym warunkom.
- V. Wszystkie projekty nagrodzone i nienagrodzone pozostają własnością wynalazcy bez żadnych ograniczeń.
- VI. W konkursie uczestniczyć mogą prócz pomysłów nowych również typy istniejące.
- VII. Autorom nagrodzonych rysunków konstrukcyjnych zapewnione będą fundusze na wykonanie modeli i ich wypróbowanie.

Skład Jury jest następujący: Dyrektor Departamentu Ministerstwa Rolnictwa pan S. KRÓLIKOWSKI, Prof. S. BIEDRZYCKI, Radca Ministerjalny Ministerstwa Rolnictwa pan J. WOLSKI, Dyrektor Państwowego Banku Rolnego pan J. BOROWSKI.

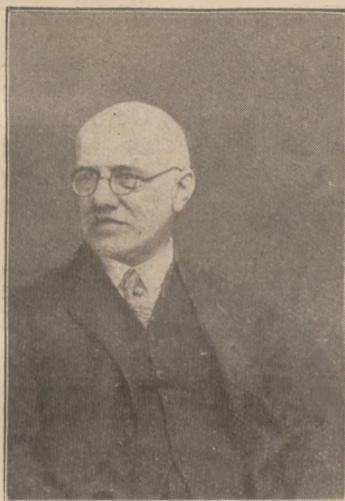
## Ś. p. Dr. Inż. Tadeusz Michał Gołogórski

Profesor i Prodziekan Wydziału Rolniczego Uniw. Jagiellońskiego.

Polską naukę dotknął ostatnio nowy cios i to tem boleśniejszy, że niespodziewany. Dnia 13 października b. r. zmarł w sile wieku Dr. Inż. Tadeusz Michał Gołogórski, profesor i prodziekan Wydziału rolniczego U. J. W dziedzinie, w której pracował nazwisko jego było znane i to nietylko w kraju, lecz i zagranicą przez opublikowane prace. Kim on był i jaką był powagą w dziedzinie maszynoznawstwa rolniczego nie potrzeba wspominać. Jedynie dla orjentacji i całokształtu jego działalności podać trzeba bodaj tych kilka ogólnych, wspomnień dotyczących jego życia i przeprowadzonych doświadczeń tudzież ogłoszonych prac.

Ś. p. Dr. Tadeusz Michał Gołogórski urodził się dnia 31 lipca 1872 r. w Duńkowicach, powiat Jarosław w Małopolsce. Gimnazjum ukończył w Jarosławiu w r. 1892. Studja akademickie rozpoczął w r. 1893/4 w lwowskiej Szkole Politechnicznej, na Wydziale Budowy Maszyn. Pierwszy egzamin państwowy złożył w r. 1895, a absolutorjum uzyskał, jak również złożył drugi egzamin państwowy w roku 1899. Już w czasie swych studjów, bo przez rok 1898/9, pełnił obowiązki asystenta przy Katedrze Teorii maszyn i Mechaniki teoretycznej, a jednocześnie słuchał wykładów na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie.

Po uzyskaniu dyplomu inżynierskiego przenosi się do Krakowa, gdzie na Uniwersytecie Jagiellońskim pełni obowiązki asystenta przy Katedrze Inżynierji rolniczej przez lata 1899/900 i 1900/1. Użytkowskawy stypendjum z Wydziału Krajowego wyjechał na studja zagranicę do obecnej Austriji, Czech i Niemiec, gdzie w dalszym ciągu studiował budowę motorów i maszyn rolniczych, pracując prócz tego jako wolontariusz po fabrykach częstokroć w charakterze zwykłego robotnika. W czasie tej podróży słuchał przez jedno półrocze wykładów fachowych przedmiotów w Wyższej Szkole rolniczej w Berlinie, odbył krótką praktykę rolniczą w dobrach ks. Schwarzenberga w Czechach, a resztę czasu poświęcił pracy praktycznej w różnych fabrykach, a głównie u R. Sacka w Lipsku i H. Cegielskiego w Poznaniu. Po powrocie do kraju od r. 1903/4 pełni dalej obowiązki asystenta przy Katedrze Inżynierji rolniczej U. J. w Krakowie i na tem stanowisku wytrwał do końca roku szkolnego 1912/13. W roku tym przenosi się do średniej szkoły rolniczej w Czernichowie, jako nauczyciel mechaniki rolniczej i na tem stanowisku pozostawał do dnia 1/VI 1918. Od tego czasu zaczyna się jego praca praktyczna w fabrykach maszyn rolniczych. I tak do dnia 1/IV 1921 był dyrektorem technicznym w fabryce maszyn rolniczych „Odlew“ S-ka z ogr. odp. w Krakowie. Od 1/IV 1921 roku był dyrektorem oddziału technicznego i kalkulacyjnego w S-ce akc. „Potęga“, fabryka maszyn rolniczych w Krakowie. Na obydwu tych stanowiskach pracował z korzyścią tak



dla ogółu, jak i dla fabryk, dzięki wiedzy i doświadczeniu uzyskanemu w czasie podróży zagranicą. Zamiłowanie do pracy naukowej skłoniło go, że nie zważając na względy materialne, przyjął ofiarowaną mu Katedrę Mechaniki rolniczej na Wydziale rolniczym Szkoły Politechnicznej we Lwowie, gdzie w charakterze profesora zwyczajnego pracował w latach 1922—1924. W tym czasie Wydział rolniczy Uniwersytetu Jagiellońskiego czynił starania, by pozyskać prof. Gołogórskiego dla Krakowa i powierzyć mu restytuowaną Katedrę Maszynoznawstwa rolniczego. Chęć powrotu do dawnego miejsca i warunków pracy, jak również do Zakładu, w którym przez przeszło 20 lat pracował nad rozwinięciem u młodzieży rolniczej i praktycznych rolników potrzebnego do maszynoznawstwa zmysłu i zamiłowania, wpłynęły na jego postanowienie i już w grudniu 1924 r. rozpoczyna wykłady na Wydziale rolniczym U. J. i jako profesor zwyczajny obejmuje kierownictwo Zakładu, w którym jako asystent przez szereg lat pracował. W roku szkolnym 1927/8 wybrany został dziekanem tegoż Wydziału. W chwili zgonu liczył lat 56.

Pozostałość naukowa po ś. p. prof. dr. Gołogórskim przedstawia się imponująco. Pomijając liczne referaty i artykuły, które ogłosił w Przeglądzie Technicznym, Gazecie Rolniczej, Rolniku i Tygodniku Rolniczym, obejmuje ona szereg publikacji i to z różnych działów. Podzielić ją można na cztery grupy.

Do grupy pierwszej zaliczyć trzeba 3 publikacje.

1) Konkurs zniwiarek i wiązałek urządzone w lipcu 1905 w Tarnopolu przez tarnopolski oddział Galicyjskiego T-wa Gospodarskiego. Lwów 1905.

2) Próby siewników urządzone staraniem krakowskiego Komitetu T-wa rolniczego w jesieni 1906 i na wiosnę 1907 r. Kraków 1907.

3) Teorja nastawienia siewników podług zmiennej rozstawy redliczek. Kraków 1915.

Dwie pierwsze publikacje, omawiając wyniki konkursów, posiadały znaczenie tak dla rolnika praktyka, jak i dla konstruktora. Rolnik praktyczny zyskał wskazówki co dane, zgłoszone do konkursu maszyny, były warte, a konstruktor miał pole do dalszego ich udoskonalenia przez usunięcie niedomagań, które się w czasie prób ujawniły. Publikacje te mimo, że niektóre z omawianych w nich maszyn, już nie pracują lub uległy zasadniczym zmianom i ulepszeniom, jednak i dzisiaj nie straciły swej wartości. Są one nadal wzorami i wskazówkami, jak i pod jakim kątem widzenia należy przeprowadzać próby maszyn rolniczych, by przyniosły one rzeczywistą korzyść tak rolnikowi, jak i konstruktorowi. Pamiętać trzeba, że były to właściwie pierwsze należycie u nas wykonane i opracowane próby, gdyż sporadycznie odbywających się przedtem pokazów nie można było za takie uważać. Prócz tego

obydwie te publikacje służyć mogą za doskonały podręcznik w tej grupie maszyn, którą omawiają.

Publikacja trzecia stoi na pograniczu i jedynie częściowo łączy się z tą grupą prac. Jest to teoretyczne uzupełnienie poprzedniej pracy o siewnikach, wykonane znacznie później, bo w roku 1915. Podaje ona zasady nastawienia siewników dwoma sposobami: rachunkowym i wykresnym. Przeliczone w niej przykłady i dodany grafikon ułatwiają nastawienie radelek siewnika, o zmiennej rozstawie kół przodka. Gdyby nawet rolnik praktyczny mimo tych ułatwień, nie mógł z niej korzystać, to jednak będzie ona miała trwałą swoją wartość. Wskazuje ona bowiem drogę właściwą konstruktorom i fabrykantom do wykonywania „desek nastawczych“, t. j. desek, które fabryki dodają do każdego siewnika, oznaczając na nich położenie redliczek dla żądanej ilości rządków.

Do drugiej grupy prac ś. p. prof. Gołogórskiego należą dwie monografie:

1) Maszyny i narzędzia służące do uprawy kartofli (z 10 tablicami). Kraków 1903.

2) Kultywatory. Kraków 1914.

Monografie te są również doskonałymi podręcznikami do nauki o tych maszynach. Różnią się korzystnie od używanych niemieckich lub francuskich, nie mówiąc już o polskich, których prawie zupełny brak, tem, że przy opisie maszyny znajduje się ogólna teoria jej pracy. Omawiając sadzarki do ziemniaków, mające zagranicą szerokie zastosowanie, ujmuje w proste wzory matematyczne stosunek wielkości przeniesienia i potrzebną ilość elementów sadzących w maszynach o stałym przeniesieniu. Wzory te wynikające wprost z toku rozważań problemu mechanicznego sadzenia, są nawet dla praktycznego rolnika wskazówką, którą może się kierować w wyborze sadzarki i ekonomicznym jej użyciu. Omawiając dalej wszystkie systemy przykrywaczy, uzupełnia prof. Gołogórski ich szczegółowy opis nową teorią, wyprowadza z równań równowagi odpowiednie wnioski, które później w zupełności potwierdziły próby tych narzędzi, wykonane na konkursie w Płaszowie. Pracę tę uzupełnia 10 tablic, które, rysowane jak zwykle z wielką precyzją przez prof. Gołogórskiego ułatwiają niezmiernie studjowanie i zrozumienie sprawy. W monografii drugiej p. t. „Kultywatory“ podaje ich podział i konstrukcję. Omawiając rozmieszczenie łap w kultywatorach, korzysta prof. Gołogórski z wyników swej poprzednio ogłoszonej pracy, a należącej do grupy trzeciej jego prac p. t. „Praca narzędzi w ziemi“. Kwestję tę rozważa z punktu widzenia teorii Mohra. Celem uzasadnienia regulacji głębokości roboczej kultywatora sprężynowego, przeprowadził prof. Gołogórski doświadczenia laboratoryjne z łapą sprężynową Massey-Harrisa. Na tej podstawie wyprowadził związek pomiędzy poziomą siłą zewnętrzną, a wychyleniem wstecznym sprężyny. Następnie omówiwszy „kąć cięcia“ opisał szczegółowo urządzenia do samoczynnego regulowania tego kąta. Wreszcie znajdujemy tam daty do obliczenia siły pociągowej kultywatorów. Podobnie, jak i w poprzednio ogłoszonych pracach, tak i tutaj podnieść należy doskonały jej układ oraz jasne i wyczerpujące przedstawienie sprawy, które to zalety stawiają tę monografię na czele innych tego działu.

Do trzeciej grupy prac teoretycznych należą następujące:

1) Czystość cięcia w maszynach żniwnych, Lwów 1910.

2) Badania mocy ziemi przy zgniataniu (z 5 tablicami), Kraków 1006.

3) Ruch powierzchni krzywej w środowisku ziemnym, Lwów 1908.

4) Praca narzędzi w ziemi, Kraków 1911.

5) Die technologischen Prozesse bei der Bodenbearbeitung, Kraków 1913.

6) Opory kroju w ziemi, Poznań 1924.

W pierwszej pracy tej grupy, która przyniosła mu dyplom doktora inżynierji na Politechnice lwowskiej, rozpatruje dotychczasowe metody badań tego najważniejszego elementu w maszynach żniwnych, a więc z metod dawniejszych, metodę Perelsa, Wüsta, Fritza i Thallmayera, a z nowszych Nachtweh'a. Wykazuje znaczny postęp metody tego ostatniego, mimo, że proces cięcia jest w niej jeszcze błędnie przedstawiony. Wobec wybitnych różnic w metodach i poglądach na tę sprawę, dociekanie swoje zaczyna prof. Gołogórski od szczegółowego zanalizowania ruchu noży w maszynach żniwnych i to tak względnego jak i bezwzględego. Rozumował on zupełnie słusznie, że dotychczasowe metody są jedynie specjalnymi przypadkami i w tych wypadkach są one dobre, natomiast żadna z nich nie jest ogólną, obejmującą wszystkie możliwe wypadki. W szczególności nowa teoria podaje: 1) Dokładny wykres, gdyż tor, po którym porusza się punkt na ostrzu noża, można wyznaczyć z idealną dokładnością, uwzględniając nie tylko skończoną długość targańca, ale i podniesienie czopa korbowego ponad linię cięcia. 2) Djagram uniwersalny, który jest uogólnieniem djagramów suwakowych dla rozdziału pary w maszynach parowych, a więc djagram Schorcha, o łączniku skończonym i osi korby w linii nożowej, Müllera o łączniku nieskończonym i osi korby w linii suwaka, oraz przybliżonego djagramu Zeunera. Z dokładnego zbadania procesu cięcia wynika bardzo ważne spostrzeżenie prof. Gołogórskiego, że przy podniesieniu osi korby ponad linię nożową, całkowita droga suwaka jest większa, aniżeli średnica koła korbowego. Skutkiem tego mamy tutaj do czynienia z przekroczeniem liniowym, gdyż oś noży wychodzi poza oś palców. 3) Możliwość stwierdzenia, że powierzchnie szkodliwe sięgają do osi palców. 4) Nowe spostrzeżenie, że cięcie jest tylko tam nierzeczyście, gdy aparat tnący musi mierzić zboże, wreszcie obok graficznego podaje także sposób rachunkowy obliczenia powierzchni szkodliwych. Podnieść wypada, że wykres podany jest wygodniejszy w użyciu, aniżeli obliczenie rachunkowe, co zresztą sam autor w pracy przyznaje. Pracę tę zaliczyć trzeba do jego najlepszych prac, a to z tego powodu, że zawiera ona wiele nowych rzeczy w tej dziedzinie, jest jasno i konsekwentnie przeprowadzona i stanowi zaokrągloną całość. Szkoda wielka, że ukazała się ona tylko w języku polskim i dlatego nie jest znana zagranicą. W przeciwnym bowiem wypadku nie miałaby zapewne miejsca żywa polemika między niemieckimi profesorami Fischerem i Nachtweh'em o zasady cięcia w maszynach żniwnych.

Resztę wymienionych prac tej grupy trzeba traktować i rozważać łącznie, gdyż dotyczą one tej samej materji i są ze sobą w ścisłym związku. Pracę p. t. „Ruch powierzchni krzywej w środowisku ziemnym“ można uważać za próbę wyznaczenia środka oporów i wielkości siły pociągowej, potrzebnej do po-

ruszania narzędzi w ziemi. Jednak wobec nieznamo-  
mości natężeń w ziemi z braku danych o kierunkach  
usuwickowych, nie można było tą drogą dojść do po-  
zytywnych rezultatów. Wobec tego prof. Gołogórski  
obrał inną, zupełnie nową drogę. Pierwszą pracą, nie-  
jako pierwszym etapem była praca: „Badanie mocy  
ziemi przy zgniataniu”. Publikacja ta, mogąca również  
dobrze być uważaną za gleboznawczą, miała jednak  
na oku już w założeniu, metodzie, zakresie i celu ba-  
dań, wyjaśnienie procesów technologicznych, zachodzą-  
cych przy orce. Z powyższych względów prof. Gołogórski  
uwzględnił w niej wpływ wody, miążkiego  
węglanu wapnia i tlenku żelaza na moc ziemi.

W czasie swych badań w tym kierunku, posiłko-  
wał się próbkami 30 różnych gleb naturalnych, które  
poprzednio zostały dokładnie zanalizowane, tak pod  
względem składu chemicznego, jak i mechanicznego.  
Bardzo ciekawe są rezultaty, jakie spostrzegł prof.  
Gołogórski w tej pracy. Stwierdził on w niej, jakim  
odkształceniom podlega próbka ziemi, poddana zgnia-  
taniu. By do tego dojść i powziąć pewne wyobraże-  
nia o deformacji gleby poddanej ciśnieniu, wykonał  
próby z ziemią barwioną, którą układał warstwami,  
ubijał je, a dopiero potem zgniatął. Zdeformowaną  
skutkiem ciśnienia próbkę, przekrawał wzdłuż osi zde-  
formowanego walca, a wtedy można było zauważyć,  
że powierzchnia przekroju posiadała neutralną oś po-  
ziomą, w miejscu gdzie powiększenie średnicy walca  
było największe, i że następne warstwy były wygięte  
niemal symetrycznie po obu stronach osi. Drugie do-  
świadczenie w tej samej pracy wykonał prof. Gołogór-  
ski formując walce z ziemi barwionej dwojako, w ten  
sposób, że były one złożone z walcowych pierścieni,  
lecz odmiennej barwy. Gdy po zgnieceniu takiego  
walca wykonano przekrój, otrzymał wyraźny rysunek  
odkształceń, przypominający wynik podobnych badań  
Bacha nad wytrzymałością żelaza. Liczne w tej pracy  
tablice i wykresy wykazują w formie wykresów wpływ  
tlenku żelaza i węglanu wapnia na pojemność wody  
i na moc ziemi, następnie wpływ wody na moc zie-  
mi, a wreszcie wielkość odkształceń dla tych trzech  
rodzajów ziemi, lecz o różnej procentowej zawartości  
dodanych składników.

Wyniki tych badań zużytkował prof. Gołogórski  
również i w następnej pracy tej grupy p. t. „Praca nar-  
zędzi w ziemi” i w jej powiększonym wydaniu, które  
ukazało się w języku niemieckim p. t. „Die technolo-  
gischen Prozesse bei der Bodenbearbeitung”. Cel tej  
pracy był podwójny: teoretyczny, dla oświetlenia pro-  
cesów technologicznych, zachodzących przy pracy nar-  
zędzi w ziemi i praktyczny, dla wyciągnięcia pew-  
nych wniosków, przydatnych dla konstruktora maszyn  
i narzędzi rolniczych, oraz dla znalezienia wzorów,  
przydatnych do obliczenia przynajmniej najprostszyc  
narzędzi, pracujących w środowisku ziemnym. Dany,  
potrzebne do osiągnięcia tego celu, a przedstawione  
w trzech pierwszych rozdziałach, zebrał prof. Gołogór-  
ski bardzo skrupulatnie w sposób dwojaki: częścią z  
literatury, częścią z dokonanych własnych obserwacji.  
Wszystkie daty obce, zebrane z literatury, przeliczył  
na nowe i zredukował je na jednostkę przekroju. Uwa-  
żając, zgodnie ze zdaniem Föppla, że hipoteza Mohra  
dla materiałów technicznie najważniejszych, lepiej do-  
stosowuje się do wyników doświadczeń, aniżeli wszy-  
stkie inne dotychczasowe, prof. Gołogórski oparł się  
w swej pracy na teorii Mohra, którą podaje między  
innymi. Każdy materiał pęka pod działaniem sił ze-

wewnętrznych pod pewnym charakterystycznym kątem  
(kątem usuwickowy) i przesuwają się dwoma systemami  
warstw usuwickowych, zawierających charakterystyczny  
kątem. Kątem ten zależny jest od właściwości materiału,  
a nie tylko od kąta cięcia, jak to spotykało się w do-  
tychczasowej literaturze (Weisbach). Prof. Gołogórski  
zapomocą doświadczeń usiłował stwierdzić, że po-  
wyższe prawa Mohra nie zawodzą i w zastosowaniu  
do ziemi. Niestety, z powodu braku funduszy na  
odpowiednio czułe i precyzyjne przyrządy, niezupeł-  
nie udało się prof. Gołogórskiemu usunąć wątpliwo-  
ści, jakie pod tym względem wysunął zwłaszcza profes-  
or Politechniki Huber. Również i dalsze ustepy tej  
pracy, jak: analityczne wyznaczenie kierunku usuwi-  
ckowego, objętość i ciężar deformowanej bryły ziemi,  
elementarny pryzmat ziemi, oraz wyprowadzenie ogólnych  
wzorów dla powierzchni, poruszającej się w śro-  
dowisku ziemnym, wywołały żywą polemikę, która  
rozstrzygnąć mogą jedynie dalsze ściślejsze pomiary  
i doświadczenia.

O tem, że prof. Gołogórski uznał taki sposób po-  
stępowania za właściwy, świadczy ostatnia jego  
praca z tej grupy, ogłoszona w Poznaniu w r. 1924  
p. t. „Opory kroju w ziemi”. Wzorowi na opór kroju,  
wyprowadzonemu na drodze czysto teoretycznej w  
pracy poprzedniej, przeciwstawił on w ostatniej wy-  
niki nowych prób i doświadczeń, wykonanych w polu.  
Ponieważ wyniki te okazały się zupełnie zgodne z wy-  
nikami z podstawień w teoretycznym równaniu, dla-  
tego wartość i przydatność wzoru prof. Gołogórskiego  
do oznaczania zgóry oporów kroju w pługu, należy  
uważać za udowodnioną.

Ta grupa prac prof. Gołogórskiego częściowo  
znana była zagranicą i ceniona przez takich badaczy,  
jak: Gorjaczkin, Rezek, Fischer, Nachtweh, Grögor  
i innych, jako mogąca mieć doniosły wpływ na roz-  
wój maszyn i narzędzi, służących do uprawy roli.  
Że tak było istotnie, można się przekonać, przegląda-  
jąc zagraniczną literaturę tego działu. Obecny profes-  
or Grögor, wówczas jeszcze asystent prof. Rezeka  
w Wiedniu, studując z jego polecenia pracę prof. Go-  
łogórskiego, napisał w tym kierunku dobrą pracę  
p. t. „Die Bewegungerscheinungen beim Pflügen”.

Do czwartej grupy prac prof. Gołogórskiego zali-  
czyć trzeba „Rachunek wyrównawczy”, Poznań 1927.

Jest to, w myśl intencji autora, podręcznik i po-  
radnik dla doświadczałników i przyrodników, który  
w przystępnej formie podaje metody wyrównywania  
spostrzeżeń i ustalenia funkcji korelacyjnych. Jest to  
pierwszy tego rodzaju podręcznik, który częściowo  
zapełnia dotkliwą lukę tego działu w naszym języku.  
W tym samym kierunku szły ostatnie jego dwie prace,  
odnoszące się do siewników i sadzarek do ziemniak-  
ków, których, niestety, nie zdążył już wykończyć.

Z tej ogólnie jedynie podanej działalności prof. Go-  
łogórskiego na polu naukowym widać, jak twórczy  
był to umysł i to tak w dociekaniach czysto teore-  
tycznych, jak również i w kwestiach związanych z ży-  
ciem praktycznym. Każdy konkurs maszyn, każda  
próba i każde niemal przeprowadzone doświadczenie  
laboratoryjne czy polowe dawało prof. Gołogórskiemu,  
oprócz obfitego materiału pedagogicznego, nowy impuls  
do pracy naukowej lub konstrukcyjnej.

Jako dziekan, profesor i pedagog, żył z mło-  
dzieżą, rozumiał jej duszę, cele, dążenia i był zawsze  
gorącym jej orędownikiem. Z tych wszystkich przy-  
czyn osoba ś. p. prof. Gołogórskiego służyć może

jako wzór, a w nauce polskiej i u wszystkich znających go pozostanie świetlana jego i nieodżałowana postać w wiecznie trwałej pamięci.

*Michał Wójcicki.*

Kraków, w październiku 1928 r.

## Brona Cichowskiego.

Do cennego artykułu p. prof. Stefana Biedrzyckiego o bronie polskiej („Maszyny Rolnicze” № 8), w którym opisana jest brona podlaska i podane jej zalety, pragnę dorzucić kilka słów również o bronie polskiej, zbudowanej jednak nie na ramie sztywnej. Twórcą brony „klawiszowej” jest Roman Cichowski z Linowa, a skonstruowana przez niego na ziemi polskiej maszyna rolnicza, przyjęła się niestety tylko... na ziemi francuskiej.

R. Cichowski, wynalazca kilkunastu narzędzi rolniczych, zwalczany był przez oficjalnych przedstawicieli wiedzy rolniczej (prof. F. Zieliński z Puław), którzy nie mogąc dociągnąć niejednokrotnie form z nowych maszyn do istniejącej wówczas teorii — odsadzali wielkiego twórcę ich od logicznego sposobu myślenia i kwestjonowali wartość jego poczyniń. Brak miejsca nie pozwala opisać walki tego „romantyka” polskich maszyn rolniczych z zakrzepłymi w teorii „klasykami”, którzy częściowo wpłynęli na zniweczenie prac „pana Linowskiego” — miasto propagować je i zachęcać przemysłowców do masowej produkcji.

Posiadając w Muzeum Maszynoznawstwa rolniczego tylko miniaturowy model brony klawiszowej, muszę polegać na ocenie tejże przez inż. Tomasza Ryłskiego, b. prof. Akademii Rolniczej w Dublanach, który w sprawozdaniu z lwowskiej wystawy rolniczej i przemysłowej z r. 1887, opisuje szczegółowo niektóre narzędzia Cichowskiego, a o bronie tej wyraża się w następujących słowach\*):

„Wobec dobrych dawnych konstrukcyj bron i takiej różnorodności narzędzi tego gatunku, jakie do poszczególnych celów mamy, zdawałoby się, że wystawa lwowska ważnych ulepszeń w budowie bron nie przedstawi. A przecież stało się inaczej, mamy bowiem do zapisania nowy pomysł brony, która o ile przypisywane jej zalety się sprawdzają, może się szybko rozprzecznić w praktyce; przedstawia bowiem ważne ulepszenia w działaniu tego narzędzia.

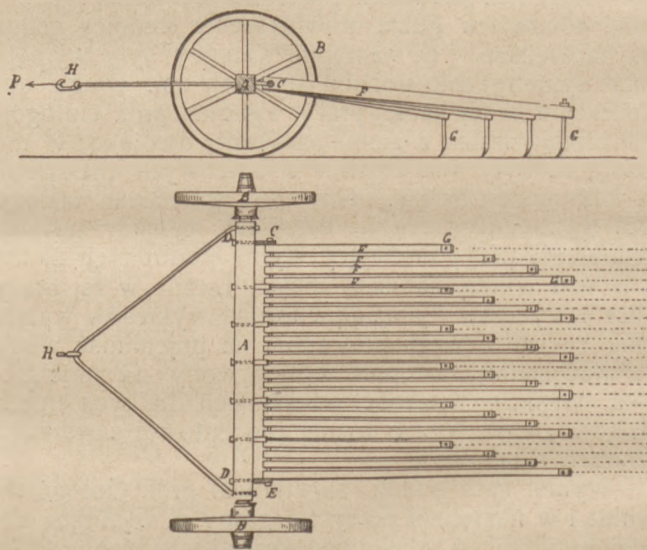
Powszechnie używane konstrukcje bron przedstawiają pewne niedogodności, gdyż mniej lub więcej skuteczne ich działanie zależy od bardzo wielu warunków, na które gospodarz zawsze i ciągle zwracać nie może. Brona taka, w której zęby utwierdzone są w ramie, działa tylko wtenczas normalnie, jeżeli to jej działanie odbywa się w korzystnych warunkach i przy odpowiednim działaniu siły pociągowej; w przeciwnym razie działanie jest mniej lub więcej niedostateczne, a każdy gospodarz przyzna że drugi ten wypadek trafia się najczęściej. Ponieważ zęby osadzone są stale w wspólnej ramie i skutek tego ściśle ze so-

•bą są złączone, więc jeżeli jeden z nich natrafi na przeszkodę, inne sąsiednie zęby wychodzą z normalnego działania.

Jeżeli punkt zaczepienia i kierunek siły nie odpowiadają wymaganiom teorii, działanie brony nie może być dokładne: zdarza się wówczas, że nie każdy ząb działa w osobnym rowku, ale po dwa zęby posuwają się jednym rowkiem, albo odstępy między rowkami nie są jednakie. Gdy zaprząg będzie za długi, przednie zęby zagłębiają się w rolę więcej od tylnych; jeżeliby był za krótki, następuje odwrotne, zawsze niejednostajne działanie.

Dobre uregulowanie zaprzęgu, tak ze względu na punkt zaczepienia, jako też długość, od czego jednostajność i d. broć pracy zależy, jest u nas najstarszą stroną użycia tych narzędzi. Przyznać jednak należy, że tak drobnych różnic, jakie już pod tym względem na działanie narzędzia wpływają, trudno w praktyce uniknąć i dlatego konstrukcja brony, któraby tym niedogodnościom zapobiegła, zasługuje na największą uwagę rolnika.

Taką konstrukcję, usuwającą powyższe wady dotychczasowych bron, widzimy w nowej bronie „klawiszowej” pomysłu R. Cichowskiego z Linowa (Królestwo Polskie), którą przedstawia rysunek zdjęty z egzemplarza wystawionego.



Rysunek ten przedstawia bronę w  $\frac{1}{20}$  części naturalnej wielkości w rzutach.

Na drewnianej osi A do 2 m. długiej, osadzone są dwa koła biegowe B o średnicy 0,72 m. W osi osadzone są żelazne sworznie D w liczbie siedmiu, które kończą się kółkami, a przez które przechodzi żelazny pręt okrągły CC, na który wsunięte są listewki F drewniane, 5 cm. grube i tyleż szerokie; każda z tych listewek obraca się wolno około osi CC tak, że w razie przeszkody listewka się podnosi i spada samoistnie. W każdej listewce na końcu znajduje się przyśrubowany ząb G, wygięty cokolwiek ku przodowi. Zęby są 20 cm. długie, licząc od osady w listewce; mają przecięcie u góry okrągłe, ku dołowi kształtu ukośnego równoległoboku.

Jak z rzutu poziomego widać, listewek a zatem i zębów bronnych jest 24, podzielonych na 6 partyj, z których każda ma 4 listewki o różnej długości, tak, że najkrótsza ma 1,02 m., a najdłuższa 1,62 m. długości; odległość więc zębów wzdłuż osi wynosi 20 cm.,

\* ) Sprawozdanie z wystawy rolniczej i przemysłowej we Lwowie 1877 r., wydane z polecenia Wydziału Krajowego. Zeszyt I. Narzędzia i maszyny rolnicze. Grupa 5 i 15. Napisał Tomasz Ryłski. Lwów, 1878.

a odległość rowków przez pojedyncze zęby robionych 5 cm. Pas jednorazowo przez bronę zajęty ma 1,20 m. szerokości.

Do osi *A* w dwóch końcach przytwierdzona jest sztaba z kutego żelaza, kończąca się hakiem *H*, który jest punktem zaczepienia siły pociągowej *P*.

Z opisu narzędzia łatwo zrozumieć, że niedokładność w zaprzęgu nie wpływa na działanie zębów brony, z których każdy będąc wraz z dotyczącą listewką ruchomy w kierunku pionowym, w razie przeszkody omija ją samoistnie nie wpływając wcale na działanie sąsiednich.

Brona „klawiszowa“ może być wszechstronnie używana: do robienia uprawek, do wydobywania chwastów, przykrycia zasiewu, zdzierania łąk i ścierniska, wygrzebywania ziemniaków na polach, gdzie pługami lub kopaczkami ziemniaki wykopano.

Wygięcie zębów bronnych powinno być zastosowane do gleby i zadania, jakie narzędziu stawiamy; zwykle na rysunku zęby mogą być zastąpione innymi częściami, jak np. nożami skrajkującymi, nóżkami spulchniającymi i t. p., wskutek czego narzędzie zmienia się na spulchniacz działający nie głęboko, ale nadzwyczaj skutecznie. Z tego widzimy, że brona klawiszowa *R* Cichowskiego zasługuje na miano brony „uniwersalnej“.

Oprócz wyżej podanego opisu brony klawiszowej, podaje prof. T. Rylski uwagi, dotyczące się ulepszenia tejże, oraz opis próby.

„Ponieważ wystawca ofiarował wystawioną bronę do zbioru machin wyższej szkoły roln. w Dublinach z życzeniem, aby wykonano nią dokładne próby, dlatego już po wystawie wykonałem pierwszą próbę na polach sąsiedniej wioski Grzybowic. Brona była próbowana do włóczki ziemniaczyska, gdzie ziemniaki były wykopane kopaczką z „mimośrodem“ Cegielskiego; dalej wleczono przerośnięty i stwardniały pokład, a nareszcie ściernisko. Wszędzie działanie było nadzwyczaj energiczne i dobre, tak, że obecni przy próbie rolnicy jednomyślnie wielką wartość temu narzędziu przyznali“.

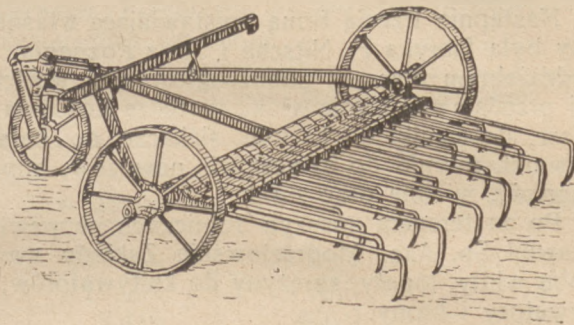
Prócz tego szczegółowego opisu brony klawiszowej, znajdujemy o niej krótką notatkę w „Encyklopedji Rolnictwa“ z r. 1890. Pozatem milczą o niej wszystkie katalogi maszyn rolniczych, wyrabianych u nas w kraju.

Na ślad brony Cichowskiego, skonstruowanej jednak z metalu, naprowadza nas dopiero prof. M. Ringelmann, prezes Narodowego Instytutu rolniczego i Stacji badawczej maszyn rolniczych w Paryżu, który

w książce p. t. „Maszyny Rolnicze“ \*) opisując brony o zębach ruchomych nadmienia:

„Jeżeli bierze się pod uwagę bronę o ramie sztywnej, mającą pewną ilość zębów stale umocowanych, to podczas pracy, kiedy jeden ząb podniesie się przy napotkanej przeszkodzie, większa część pozostałych zębów przejdzie ponad rolą lub wykona tylko bardzo małą część swego zadania.

W bronie Ransome'a zęby są utwierdzone w ramie podzielnej, która pozwala im przystosować się do nierówności gleby. W bronie żmijowatej Puzenet'a zęby stalowe są połączone między sobą trzema przegibnymi częściami.



Ale najracjonalniejszym typem bron o zębach niezależnych będzie brona t. z. klawiszowa Peltier'a (A. Senet), systemu Cichowskiego. W bronie tej, każdy ząb mniej lub więcej długi, składa się z okrągłych prętów, utwierdzonych w uchwytach na wspólnej osi. Podczas przewozu można te zęby podnieść i obrócić ku przodowi. Wreszcie można też regulować nastawienie brony przez dźwignię, która podnosi zęby wyżej lub niżej“.

Tyle wiadomości zdołałem znaleźć o polskiej bronie klawiszowej, której zarówno swojskość, jako też niepospolite własności, powinny zachęcić naszych konstruktorów maszyn rolniczych, by w nowoczesnej postaci mogła ona znowu pracować na ziemi, dla której zbudował ją R. Cichowski.

Inż. Stanisław Bac

adjunkt Politechniki Lwowskiej.

Dubliny, w listopadzie 1928 r.

\*) M. Ringelmann. Les machines agricoles, culture-ensemencement. Paris, 1904.

## Maszyny rolnicze na VIII Targach Wschodnich.

W roku bieżącym na Targach we Lwowie maszyny rolnicze były pomieszczone na zwykłym placu za pawilonem centralnym zajmując powierzchnię około 5000 m<sup>2</sup>. Prócz tego kilka firm pomieściło swoje ekspozycje w pawilonach zamkniętych.

Naogół przeważały maszyny i narzędzia rolnicze wyrobu zagranicznych fabryk. Zjawisko to z roku na rok staje się dominującym na Targach Lwowskich i zapewne jest skutkiem tego, że, zainteresowanie fabryk maszyn i narzędzi rolniczych Targami na początku

września jest najmniejsze, ponieważ fabryki będąc na początku swego jesiennego sezonu zbyt, pracują najintensywniej. Firmy biorące udział w Tegorocznych Targach zaznaczały, że ruch handlowy w maszynach rolniczych był mały i że nabywcy interesowali się przeważnie małymi maszynami.

Z pośród wystawców krajowych maszyn przede wszystkim okazała wystąpiła firma T. A. „Unia“ Zjednoczone Fabryki Maszyn w Grudziądzu, przedstawiając narzędzia i maszyny rolnicze swoich dwóch

znanych fabryk. Widziało się więc na stoisku f. „Unia“ pługi różne, głębosze, brony, włóki, kultywatory, siewniki zbożowe, siewniki do sztucznych nawozów, dołowniki, kartoflarki, parniki, a następnie wialnie, młynki, młocarnie sztyftowe, sieczkarnie, siekacze, ręczne siewniki, opielacze, ule i inne.

Pomiędzy wymienionymi maszynami zauważyć można było niektóre ulepszone maszyny, a także i nowości, jak siewniki zbożowe — trybikowe z górnym i dolnym wysiewem oraz z tępymi redlicami poza tem sprężynowe brony łukowe 8 zębów.

Druga znana fabryka w kraju Sp. Akc. M. Wolski i S-ka z Lublina wystawiała swojego wyrobu młocarnie kilku wielkości, sieczkarnie, kieraty różnych typów i inne maszyny.

Następnie trzecią firmą wystawiającą własne maszyny była fabryka F. Nitsche i Sp. z Poznania, która na oddzielnym placu w pobliżu głównego wejścia na Targi przedstawiła swoje włóki, ruszaczce Lossowa, wpielacze, dołowniki do kartofli, siekacze do buraków, śrutowniki, młynki do sztucznych nawozów, kopaczki do kartofli, wialnie oraz żmijki.

Po za terenem maszyn rolniczych w pawilonie wystawiła Sp. Akc. Modrzejowskie Zakłady swojego wyrobu widły, łopaty, sprężyny do kultywatorów, oraz kultywatory i brony.

Towarzystwo Sosnowieckich Fabryk Rur i Żelaza przez swojego krakowskiego zastępcę wystawiało między innymi swoimi wyrobami lemieszce i odkładnice. Z firm które wystawiały krajowe i zagraniczne wyroby naiokazalej wystąpiła Sp. Akc. Bronikowski, Grodzki i Wasilewski, której oddział Lwowski przedstawił wyrobu tej fabryki sortowniki do kartofli, młocarnie do próbnych omlotów, aeratory, żmijki oraz pompy łańcuchowe do gnojówki. Poza tem firma powyższa wystawiła cały szereg maszyn i narzędzi rolniczych pierwszorzędných fabryk krajowych i zagranicznych, pomiędzy którymi zwracały uwagę młocarnia parowa fabryki Ransomes, Sims & Jefferies Ltd., a także pług do drenowania pól tejże fabryki.

Następnie Sp. Akc. H. Mühsam, Dom Rolniczy, fabryka maszyn i odlewnia żelaza w Włocławku wystawiła własnej produkcji kieraty, sieczkarnie toporowe i bębnowe, młocarnie cepowe, śrutowniki, oraz prasy i kopaczki do torfu, poza tem reprezentowane przez siebie pługi i brony talerzowe Eberhardt'a, młocarnie Lanz'a poruszane silnikami spalinowymi „Buldog“.

Oddział lwowski Krakowskiego Syndykatu Rolniczego wystawił przedewszystkiem pługi, brony i kultywatory Zjednoczonych Fabryk Maszyn „Unia“ S. A. z Grudziądza, a następnie młocarnie sztyftowe, kukurydzarki oraz inne maszyny i narzędzia rolnicze wyrobu fabryk „W. Moritz“, „Sierpczanka“ i „Bliżyn“, należących do S. A. Zjednoczenie Polskich Fabryk Maszyn i Narzędzi Rolniczych w Warszawie. Prócz tych maszyn Syndykat Rolniczy wystawiał maszyny zagranicznego pochodzenia, a więc żniwiarki, kosiarki, ciągowkę „Deeringa“ i różne narzędzia przyczepne do ciągówek.

Na tymże placu f. Górnośląskie Towarzystwo Przemysłowe z Warszawy, przedstawiło pierwsze kosy do traw fabrykacji krajowej, a mianowicie znanych zakładów pod f. Górnośląskie Zjednoczone Huty Królewskie i Laura Sp. Akc.

Poza temi firmami, które wystawiały albo własne wyroby lub wyroby krajowe reprezentowanych przez siebie fabryk, a także obok nich wyroby fabryk zagra-

nicznych, wymienimy firmy, które wystawiały wyłącznie fabrykaty zagraniczne.

F. Guttman z Przemyśla wystawiała maszyny rolnicze Lanz'a i innych fabryk.

F. M. Altstock ze Lwowa wystawiła młocarnię z lokomobilą i siewniki budapeszteńskiej fabryki „Magyar Gazdasági Gépgyar Részvénytársulat“.

Firma Hilary Badian przedstawiła pługi niemieckiej fabryki Rudolf Sack, ciągowki „Stocka“ oraz garnitur parowy młocarniany fabryki maszyn Król. Węgierskich Kolei Państwowych w Budapeszcie.

F. S. Goldbaum z Warszawy wystawiła młocarnie do napędu silnikowego i siewniki niemieckiej fabryki Epple & Buxbaum z Augsburga.

Austrjacka Sp. Akc. Hoffherr Schranz - Clayton - Shuttleworth wystawiła młocarnie napędzane silnikami spalinowymi lub lokomobilami oraz siewniki do zboża.

Tow. Akc. T. Kowalski i A. Trylski zajęła okazałe miejsce, wystawiając różne maszyny i narzędzia rolnicze całego szeregu reprezentowanych przez siebie fabryk zagranicznych.

Fr. Melichar-Umrath i S-ka czeskosłowacka Sp. Akc., Złączone fabryki maszyn rolniczych w Brandysie n/Ł. wystawiła swoje żniwiarki, kosiarki, pługi, siewniki, wialnie, kartoflarki i inne maszyny.

„Moravia“ Sp. Akc. zakłady górniczo-hutnicze i fabryki maszyn rolniczych oraz motorów benzynowych z Sobotina (Czechosłowacja) wystawiła młocarnie z silnikami benzynowymi przewoźnami.

Firma S. Putter i Synowie, skład maszyn ze Lwowa wystawiła wyroby reprezentowanych przez siebie fabryk, a więc młocarnie z przewoźnami silnikami Prościejewskiej Fabryki Wichterle & Kovarik, siewniki i rozsiewacze do sztucznych nawozów fabryki Jan Pracner, garnitur parowy młocarniany f. Clayton & Shuttleworth, pługi niemieckiej fabryki Eberhardt i inne.

Firma A. Zillatus z Warszawy wystawiała szwedzkie ciągowki fabryki „Avance-motor“ ze Sztokholmu.

Prócz wymienionych ciągówek „Deering“, „Avance“, „Lanz“ i „Stock“ były wystawione jeszcze ciągowki f. Rumely Oilpull typ 1928 r. oraz f. „Hart-Parr“.

Z przeglądu wystawionych na Targach Wschodnich maszyn i narzędzi rolniczych otrzymuje się kilka wniosków.

Przedewszystkiem zauważa się z roku na rok zwiększenie wystawionych maszyn i narzędzi zagranicznych, znamiennem jest zainteresowanie się firm zagranicznych wszystkimi licznymi wystawami i targami, jakie miały miejsce ubiegłego lata i jesieni. Liczny udział firm zagranicznych robi wrażenie, że krajowe fabryki nie interesują się targami, a zagraniczne stwarzają drogą reklamy konkurencję fabrykom krajowym, które w rzeczywistości mogłyby pokryć całe zapotrzebowanie.

Przechodząc do szczegółów wystawionych maszyn, zwraca uwagę zainteresowanie młocarniami średniego typu t. zw. „przewozówki“, przeznaczone przeważnie dla napędu motorami spalinowymi.

Młocarnie tego typu wystawiły prawie wszystkie wyżej wymienione zagraniczne firmy, budujące młocarnie, w różnym wykonaniu, jako cepowe lub sztyftowe, z podwójnym czyszczeniem, lub jako dokładne kopje parowej młocarni tylko w wymiarach, dostosowanych do szerokości bębna.



Wystawiona była przez firmę Kowalski i Trylski młocarnia, oryginalna w swej konstrukcji przez zastosowanie wentylatora, osadzonego na wale bębna i ekschaustora, znajdującego się również na tym wale i zastępującego elewator. Młocarnia ta zwracała uwagę swą oryginalnością, co do celowości zaś urządzeń stosowanych moglibyśmy wypowiedzieć zdanie po wypróbowaniu młocarni tej w pracy. Młocarnia ta

nosi nazwę „Erntesegen“. Znaczna ilość wystawionych rozmaitych siewników, również zagranicznych fabrykatów, nasuwa na myśl konieczność rozwinięcia tej produkcji w kraju.

Zwiedzający wystawę wypowiadali zdziwienie, że krajowe fabryki motorów nie wystawiły motorów spalinowych, mających zastosowanie w rolnictwie.

K. P.

## Wywóz z Polski maszyn i narzędzi rolniczych.

Na zasadzie danych, otrzymanych ze Związku Eksportowego Przemysłu Metalowego Przetwórczego polskie fabryki maszyn i narzędzi rolniczych wywoziły zagranicę swoich wyrobów:

Kraj przeznaczenia	1 9 2 6 r.		1 9 2 7 r.		styczeń—wrzesień 1 9 2 8 r.	
	q	wartość w dolarach	q	wartość w dolarach	q	wartość w dolarach
Rosja	6553,4	74.443	15002,—	177.449	2152,4	27.492
Turcja	1465,2	17.905	1391,2	17.998	99,3	1.186
Rumunja	1153,8	11.788	572,5	7.416	466,0	5.074
Łotwa	1109,5	14.875	644,5	8.738	273,7	5.538
Finlandja	163,8	1.400	78,9	1.140	174,4	2.142
Estonja	50,7	540	351,6	3.351	330,4	3.541
Bułgarja	13,2	144	—	—	27,4	352
Litwa	3,7	42	105,5	1.202	182,8	1.412
Brazylja	—	—	183,3	2.602	—	—
Chiny	—	—	11,0	100	—	—
Danja	—	—	1,9	19	—	—
Niemcy	—	—	69,9	554	—	—
Persja	—	—	—	—	54,2	638
Ameryka Półn.	—	—	—	—	2,1	20
Mandżurja	—	—	—	—	116,2	1.522
	10513,3	121,137	18412,3	220.569	3878,9	48.917

## Wiadomości konsularne.

Z konsulatu Rzeczypospolitej Polskiej otrzymaliśmy poniższe informacje o stanie przemysłu maszyn rolniczych na dolnym Śląsku (na niemieckiej stronie).

Wobec ciężkiego położenia rolnictwa śląskiego zapotrzebowanie wewnętrzne ogranicza się jedynie do małych maszyn rolniczych względnie części składowych. Pomimo, że fabryki udzielają 12-miesięcznego kredytu, utrudniały zbyt duże zapasy maszyn rolniczych znajdujące się w handlu. Fabryki są niedostatecznie zatrudnione i odczuwają silnie konkurencję fabryk zagranicznych, udzielających dogodniejszych warunków kredytowych (w I kwartale b. r. przywóz maszyn rolniczych z zagranicy do Niemiec przedstawiał wartość 4 milionów marek). W lepszym natomiast położeniu znajdują się przedsiębiorstwa połączone z warsztatami reperacyjnymi. Celem lepszego dostosowania swych wyrobów do zapotrzebowania rolnictwa w Niemczech, przystąpiły fabryki do normalizacji produkcji w myśl zaleceń Kuratorium für Technik in der Land-

wirtschaft in Berlinie, dążącego do skryzalizowania kilku jedynie typów maszyn rolniczych. Fabrykacja pługów motorowych jest natomiast pod znakiem ożywienia. Nowy model traktora o sile 50 HP wyrobu Linke-Hofmann-Werke w Wrocławiu, cieszy się dużym popytem.

## Kronika.

### Ostrzeżenie w zwłazku z ofertami próbek stali na lemieszce.

W marcu b. r. do kilku właścicieli ziemskich w Kutnowskim zgłosił się agent zagranicznej firmy, który, zachwalając zalety jakiegoś nowego gatunku stali na lemieszce, mającej jakoby przewyższać wszystkie dotychczas używane metale pod względem wytrzymałości, zachęcał do użycia paru kawałków na próbę. Ponieważ ze sposobu przedstawienia sprawy przez agenta miało się wrażenie, że chodzi mu głównie o re-

klamowanie tej stali w kołach rolniczych, i że cała rzecz jest bagatelna, gdyż na pytania co do kosztu tych próbnych kawałków agent bądź wymieniał jakąś niewielką kwotę ok. 150 złotych, bądź utrzymywał nawet, że firma, pewna swego sukcesu, dostarczy próby za darmo, więc prawie wszyscy ziemianie, do których ten agent się zgłosił, chętnie przystali na dokonanie zamówienia. W tym celu agent dawał im do podpisania karteczki na kalce, na których wypisywał wymiary sztab i ceny wyrażone w jakiejś ułamkowej formie  $\frac{8}{6}$  szylingów, unikając jednak wypisania ilości kilogramów (co byłoby zwróciło uwagę podpisujących) oraz sumy należności w walucie angielskiej. Ziemianie podpisali te kartki, przeważnie wypisując swoje adresy, przekonani, że idzie tu tylko o próbne egzemplarze i nie podejrzewając, aby dwa kawałki stali mogły wynieść jakąś poważniejszą sumę. Tymczasem w sierpniu ci, których agent unieszczęśliwił swoją wizytą, otrzymali jednej miary sztaby wagi często przeszło 200 kilogramów, a w ślad za tem rachunki firmy, wynoszące zawrotne sumy trzech, czterech, a nawet i więcej tysięcy złotych, przewyższające niejednokrotnie wartość nie tylko wszystkich lemieszów, ale wszystkich

plugów, jakie dany majątek posiadał. Ze zaś na reklamacje zaskoczonych w tak przykry sposób rolników, którzy, powołując się na to, że zostali wprowadzeni w błąd przez agenta, wyrazili gotowość zwrotu w całości towaru, firma odpowiada kategoryczną odmową, powołując się na podpisy na zamówieniach i grozi egzekwowaniem swojej należności, należy więc przewidywać, że w większości przypadków sprawa pomiędzy zbyt pomysłową firmą a poszkodowanymi będzie musiała być rozstrzygnięta na drodze sądowej. Z drugiej strony, dowiedziawszy się, że agent tej firmy objeżdżał i inne okolice kraju i że wielu rolników znalazło się skutkiem tego w posiadaniu tego nazbyt drogiego metalu, którego bynajmniej nie pożąдали i z którym nie wiedzą co robić, proponują, aby poszkodowani przesłali swoje adresy do Redakcji „Gazety Rolniczej“ w celu przedsięwzięcia wspólnej akcji obrony przeciwko niestusznym i na podstępnie opartym pretensjom rzeczonoj firmy. Upraszam inne pisma rolnicze o łaskawe powtórzenie tej notatki.

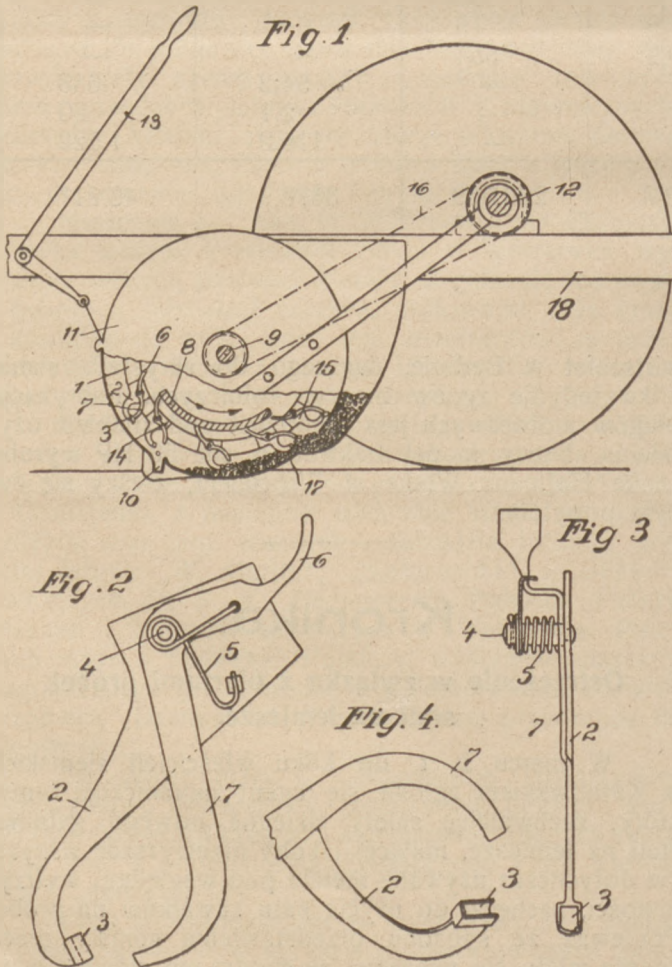
Marjan Kiniorski,

b. prezes, członek honorowy Centr. Tow. Roln.

## Wynalazki i patenty.

6381. Raimund Poleschensky (Windsheim, Niemcy). Siewnik. 3.X.1924—24.XI.1926.

Wynalazek ma na celu wysiewanie ziarna w ściśle określonych odległościach od siebie. Osiąga się to przy pomocy



urządzenia z pewnej ilości czepaków kleszczowych, uwidocznionych na fig. 2 w stanie otwartym. Na fig. 1 widzimy rzut boczny poszczególnych części maszyny w czasie pracy, fig. 3—jest to rzut poziomy czepaka, fig. 4—otwarty koniec chwytu kleszczowego. Czepaki złożone z łyżeczek 2 z korytkiem 3 i dźwigni połączonej z czepakiem osią 4, umocowane są na tarczy wirującej 1, osadzonej na osi 9 i poruszanej przez wał napędny 12 za pomocą łańcucha 16. Prowadnica 8, osadzona na osłonie 11 nieruchomo, zamyka lub otwiera czepaki. Łyżka 2 otwarta czepie korytkiem tylko jedno ziarno ze zbiornika 17, poczem, przy dalszym ruchu tarczy, zamyka się wskutek ześlizgnięcia się ramienia 6 z prowadnicy 8, co powoduje przyciśnięcie przez sprężynę 5 dźwigni 7 do łyżeczki 2. Ziarno wypada, gdy ramię dźwigni 6 uderza o prowadnicę 8, podnosząc dźwignię naciskową 7.

Zaletą maszyny jest wyrzucanie ziarna z małej wysokości wprost z czepaka do brzozy, co wpływa dodatnio na równomierność rozsiewania. Odległość pomiędzy ziarnami wysiewanymi można regulować zmieniając szybkość wału napędzającego 12. Dźwignia 13 służy do podnoszenia lub opuszczania pojedynczych przyrządów siewnych lub ich grup.

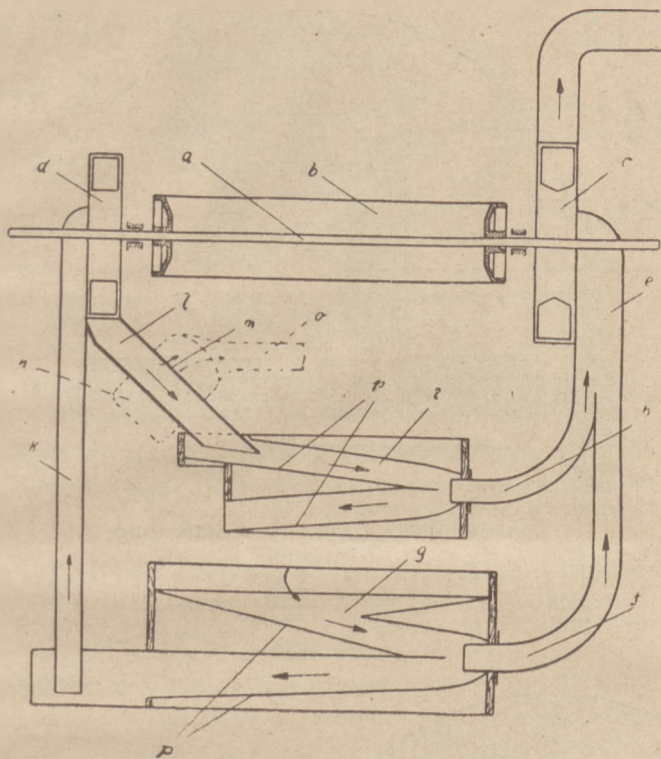
6390. Christoph Schwedhelm (Brema, Niemcy). Młocarnia.

Wynalazek dotyczy młocarni bez mechanicznego przenośnika, która oczyszcza zboże bez wytwarzania kurzu, ma dwa główne wały napędowe, gdyż ssawka znajduje się na wale bębnowym.

Ssawka oczyszcza zboże przenosząc je jednocześnie. Zboże podlega działaniu ssącemu w czasie swej drogi w przestrzeni oczyszczającej, gdyż skrzynie zawierające płaszczyzną do oczyszczania są zamknięte za wyjątkiem otworów do doprowadzania i odprowadzania zboża i znajdują się na przedłużeniu rur ssących.

Zboże wymłócone przez bęben *b* przechodzi na podtrząsacz, poczem pochylnie przenoszona je do pierwszej przestrzeni oczyszczającej *g*, w której następuje oddzielenie plew za pomocą rury ssącej *f*, podczas gdy oczyszczone zboże zsuwa się po pochylniach *p* do rury ssącej *h*, poczem wznosi się w górę i rurą wyrzutową *l* wchodzi do drugiej komory oczyszczającej *i* z pochylniach *p*. Powietrze sprężane po stronie odrzutowej miecha *d* może uchodzić nazewnątrz przez otwory *m*, albo jest odprowadzane rurą *o* po zamknięciu osłony *n*. Jeżeli ssawkę *d*, albo przewód wyrzutowy *l* zaopatrzyć w sита, to oczyszczają one zboże z plew, a samo zboże spada do drugiej komory *i*, gdzie oczyszcza się całkowicie wskutek działania rury *h* i już oczyszczone po pochylniach spada do worków.

Do napędu potrzebne są tylko dwa wały: do bębna i podtrząsacza. Odpowiednie wykonanie zamkniętych komór oczysz-



czających *g* i *i* powoduje całkowite oczyszczenie ziarna z plew i kurzu podczas przechodzenia długiej drogi wewnątrz maszyny.

6391. Lubin Louis Dubois (Asnières, Francja). Pług motorowy, składający się z traktora i obrotowego pługa brabanckiego. 21.X.1920 — 24.XI.1926.

6393. Richard Kühne (Lommatsch, Niemcy). Gniotownik do łubinu. 24.X.1925 — 24.XI.1926.

Łubin musi mieć całkowicie usunięty naskórek, poczem musi być zmielony całkowicie. Osiąga się to w opisywanym wynalazku, przepuszczając łubin między rowkowanym walcem i tarczą, również rowkowaną, przyczem ostatnia posiada większą szybkość obwodową niż walec, który styka się z jej powierzchnią bokiem. Na fig. 1 widać, w jaki sposób posuwają się: tarcza 1 i walec 2. (Punkty *x*, *y* poruszają się po współśrodkowych liniach kołowych na powierzchni tarczy, oznaczonych przerywanymi liniami). Na fig. 1 liniami kreskowanymi wskazano niewłaściwe położenie walca względem tarczy, które powodowałoby wyskakiwanie łubinu po przejściu linii styku *z*—*2* przez walec i tarczę. Do całkowitego usunięcia naskórka i zgniecia łubinu pomagają ukośne umieszczenie walca względem współśrodkowych linii *xy*. Walec 2 napędzany jest przez wał główny za pośrednictwem pary kół stożkowych 14, 15, oraz skojarzonych kół zębatach 10 i 11, z których ostatnie jest zaklinowane na wale 12, obracany przez wyżej wymienione koła stożkowe 14 i 15.

Walec 2 umieszczony jest pod lejem 7, osadzonym wadłowo między łożyskami; B na wale 12, przyczem wał 12

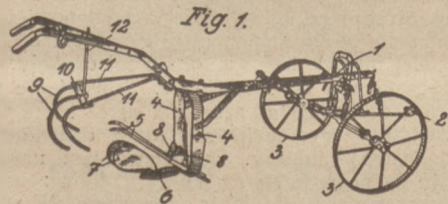
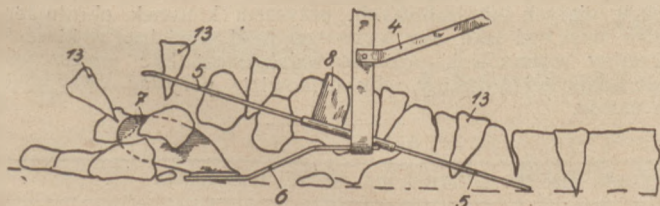


Fig. 2



Rysunek do opisu patentowego № 6405.

napędza koło zębate 10 niezależnie od nachylenia leja. Lej razem z walcem są dociskane do tarczy, jeden wskutek działania sprężyny 20 na ramię dźwigni 19. Przez odjęcie sprężyny tarcza 1 zostaje odsunięta od walca 2, sposób dociskania zaś powoduje jego równomierność i nie dopuszcza do skośnego położenia osi walca. Z walcem można połączyć szczotkę 21 do czyszczenia tarczy, zrzucającą ku dołowi pozostałe części zgnieczonego materiału.

Główny wał 4 napędzany jest zapomocą przekładni kół zębatach 26 i 27 przez oś poziomą 23 z kołami: pasowem 24 i jałowem 25.

Fig. 2 jest to widok boczny maszyny. Fig. 3 — widok z góry. Fig. 4 przekrój poziomy poprzeczny wzdłuż 4—4. Fig. 5 przedstawia powierzchnię tarczy, podzielonej na wycinki z wyłobieniami równoległymi względem siebie i o kierunku określonym promieniem wycinka.

6401. Hans Arquint (Pasing, Niemcy). Urządzenie do przechowywania bez strat sypkich produktów roślinnych. 13.IX.1923 — 25.XI.1926.

6405. Versuchsanstalt für Landarbeitslehre Pommritz i Sa. (Pommritz, Niemcy). Kopaczka do buraków. 29.X.1925 — 25.XI.1926.

Kopaczka ma na celu wykopywanie buraków, oczyszczenie ich z przylegającej ziemi, a następnie układanie ich na powierzchni gleby, co umożliwiają specjalnie umocowane w tylnej części widełki, przestawialne w kierunku pionowym i umieszczone około zagarniacza bródz, umocowanego pod tylnym końcem widełek i zasypującego bródz przed stłoczeniem się buraka z widełek na ziemię. Dwa rozdrabiacze gleby są umieszczone tak, że mogą między sobą przepuszczać buraki, otrząsając je jednocześnie z ziemi do nich przylegającej. Do spulchnienia ciężkiej i wilgotnej ziemi służą sprężyny w kształcie widełca przesuwane pionowo. Na fig. 1 i 2 uwidocznił sposób przymocowania

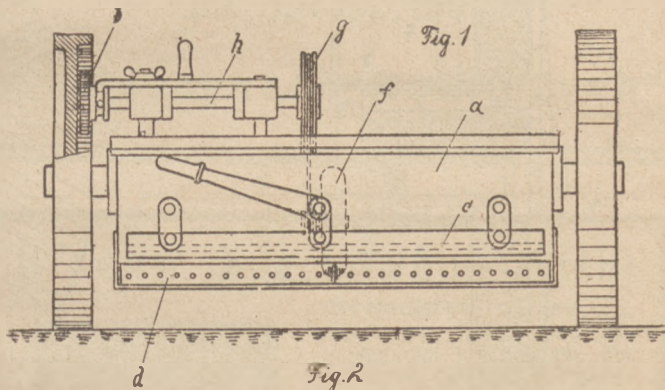


Fig. 2

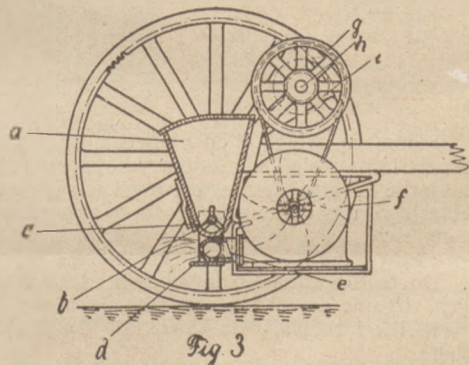
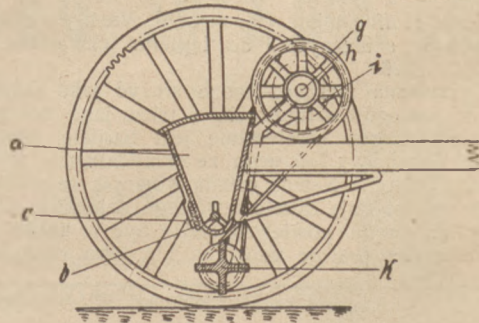
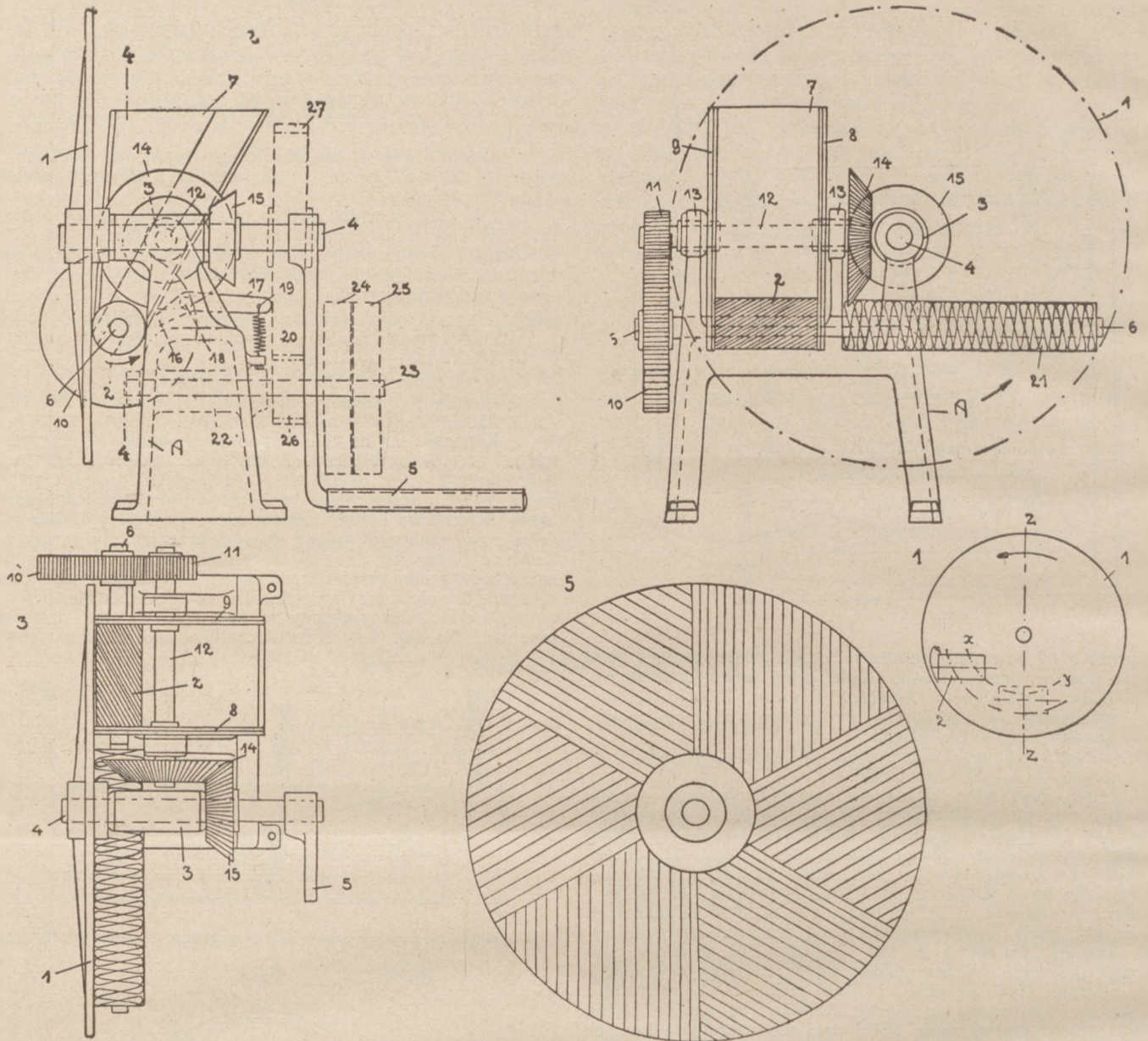


Fig. 3



Rysunek do opisu patentowego № 6411.



Rysunek do opisu patentowego № 6393.

widełek 5 zapomocą pałaka 4 do podwozia 1. Widełki są ustawione skośnie i chwytają podczas pracy kopaczki buraki, podczas, gdy zagarniacze 7, umocowane na drążkach 6 zasypują bródze. Na widełkach 5 umocowane są rozdrabiacze 8, które można również umieścić na prętach 6. Na ziemiach ciężkich pracują sprężynowe zęby 9, przymocowane zapomocą podpórki 10 i przekątni 11. Do regulowania ich zagłębienia służy drążek 12. Zęby te, których drganie zwiększa rozdrabianie ziemi, podchwytywają buraki z widełek i zrzucają na uprzednio zasypaną przez zagarniacze 7.

6411. Josef Hoffman jun. (Wintersohl, Niemcy). Siewnik do nawozów sztucznych i do tępienia chwastów. 9.XI.1925 — 26.XI.1926.

Opisywana maszyna może służyć jako siewnik szeroko-rzutny do nawozów sztucznych, a także jako maszyna do tępienia chwastów, gdy rozszewanie jest bardziej płaskie wskutek działania dmuchawy lub wału ze skrzydełkami, wytwarzającymi strumień powietrza. Nawóz osiada wówczas na roślinach również z boków co potęguje skuteczność jego działania. Urządzenie do wytwarzania prądu powietrza może być w każdej chwili wyłączone, maszyna pracuje wówczas nie jako rozpylacz lecz jako

zwykły siewnik nawozu, przyczem nawóz nigdy nie zanieczyszcza urządzenia dmuchającego. Na fig. 1 uwidoczniony jest widok maszyny z przodu, na fig. 2 — przekrój siewnika z dmuchawą, na fig. 3 — przekrój poprzeczny, w którym prąd powietrza wywołuje obracanie się wału ze skrzydełkami. Siewnik składa się ze skrzyni *a*, umieszczonej między kołami, około jej dna obraca się wał *b*, który wyrzuca nawóz do szczeliny *c*. Równoległe do niej znajduje się rura z otworami lub szczelina przez którą wydostaje się strumień powietrza, wydmuchiwany przez dmuchawę *f*, porywający ze sobą nawóz sztuczny. Dmuchawa jest napędzana przez koło biegowe za pośrednictwem kółka *g*, koła zębatego *i* i uzębionego wewnątrz wieńca koła biegowego. W wykonaniu odmiennym wg. fig. 3 zastąpiono dmuchawę wałem ze skrzydełkami *k*, który może również być napędzany przez koła biegowe. Mechanizm dmuchający w obydwu wykonaniach uruchamia się zapomocą sprężek. Wałek posiada 4 skrzydełka w kształcie listewek wygiętych lub śrubowych, przyczem kierunek obrotu tego wałka musi być taki, aby wytwarzał prąd powietrza w kierunku szczeliny wyrzutowej, poatem wałek musi być umieszczony dość blisko tej szczeliny, aby całkowicie porywać wysypujący się nawóz.

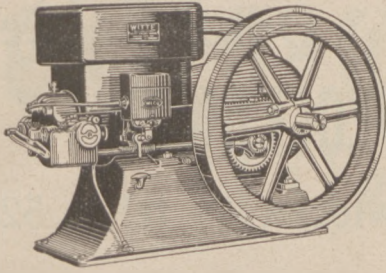
Komitet redakcyjny: inż. W. Błazejowski, inż. K. Raczyński, inż. M. Sottan i inż. W. K. Wierzejski.

Wydawca: w imieniu Grupy Wytwórni Maszyn i Narzędzi Rolniczych Polskiego Związku Przemysł. Metal. inż. W. K. Wierzejski.

Redaktor odpowiedzialny inż. Kazimierz Pichelski.

**WITTE  
TYP „H”**

**NA ŻELAZNEJ  
PODSTAWIE**



**NA  
RÓŻNE  
PALIWA**

## SILNIKI WITTE

Wielkości i typy nadające się do wszelkiego użytku, znane są już od przeszło pół wieku.

### Typ „F” na drewnianych belkach o sile 2—12 KM

Silnik ten może być szybko przenoszony od jednej roboty do drugiej, gdy potrzeba uruchomić maszynę lub pompę za pomocą pasa lub przekładni zębatej.

### Typ „H” na żelaznej podstawie o sile 2—12 KM

Wypróbowane źródło siły dla fabryk, warsztatów, młynów, instalacji oświetleniowych i garbarni; do czasowej lub stałej pracy.

### Silniki o wysokiej wydajności na 20 lub 30 KM

nadające się specjalnie do wszelkich robót, wymagających wysokiej wydajności, jako to: do popędu tartaków, łamaczy kamieni, podnośników, wodociągów, instalacji oświetleniowych, a także do kopalń i urządzeń wiertniczych. Zawsze pewne i oszczędne w użyciu.

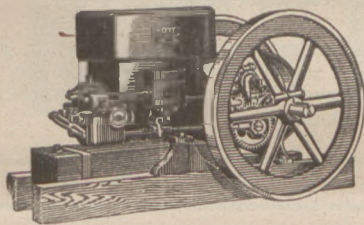
Wszystkie typy silników Witte z regulatorami dławikowymi dostarczają jednostajnie równą siłę przy różnych obciążeniach i szybkościach. Są one łatwe do uruchomienia i pracują we wszelkich warunkach atmosferycznych. Obsługa nader prosta i niewymagająca technicznych wiadomości. Wszystkie części zamienne. Wyposażone w karburatory Witte na wszelkie tanie paliwa. Regulator szybkości pozwala na dostosowanie biegu maszyny do wszelkich warunków pracy i na oszczędzanie paliwa.

Przedstawicielstwo na Polskę

**BRONIKOWSKI, GRODZKI i WASILEWSKI S. A.**  
WARSZAWA, Senatorska 33.

**WITTE ENGINE WORKS**  
Kansas City Mo. U. S. A.

Firma  
egzystuje  
od 1870 r.



Wytwórczość  
roczna 60.000  
silników.

### Prenumerata wynosi z przesyłką:

Rocznie	zł. 12
Półrocznie	6
Kwartalnie	3

### Ceny ogłoszeń jednorazowych:

Za jedną stronę	zł. 120
· pół strony	70
· ćwierć strony	40
· jedną ósmą strony	25

Przy zamówieniu wielokrotnych ogłoszeń, bez zmiany tekstu udziela się nast. zniżek:

za 6-krotne ogł.	10%
· 12	20%

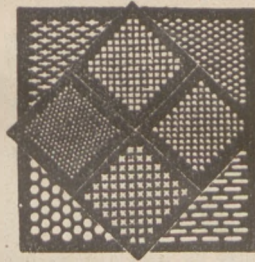
Członkowie Grupy II P. Z. P. M. otrzymują zniżkę 20% od wszelkich ogłoszeń.

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

## Przy zamówieniach

prosimy powoływać się  
na ogłoszenia  
w „Maszynach Rolniczych“.

## Blachy dziurkowane (Sita)



dla rolnictwa, cukrownictwa, młynarstwa, fabryk krochmalu, gorzeln i browarów; dla przemysłu żelaznego, cementowego, papierniczego, kopalnianego i chemicznego; do wszelkich urządzeń i aparatów technicznych, oraz blachę azurową dla celów budowlanych, ozdób itp. Wykonują z wszelkich materiałów w dowolnych wymiarach i grubości.

Wytwórnia Blach Dziurkowanych „SITO” Warszawa, Dobra 86  
Tel. 1-92.

Katalogi i kosztorysy na żądanie.

## TOW. PRZEM.-HANDLOWE „RIFER G” Sp. z ogr. odp.

Warszawska 20

SOSNOWIEC

Telefon 3-79

POLECA:

### Chemiczne lutownice „M O X”

rozgrzewające się w ciągu 30 sekund bez ognia przy pomocy brykietu niezależnie od warunków atmosferycznych oraz nowoczesne patentowane ŚRODKI, APARATY I NARZĘDZIA DO lutowania, spawania, cięcia i obróbki wszelkich metali.



# Dom Rolniczy, Fabryka Maszyn i Odlewnia Żelaza **H. MÜHSAM Sp. Akc. WŁOCŁAWEK**

ODDZIAŁ W WARSZAWIE, ul. Mazowiecka 7, telef. 525-00.

ODDZIAŁ WE LWOWIE, ul. Rutowskiego 1, telef. 66-02.

## FABRYKA WYRABIA:

Kieraty różnych systemów od 2 do 8 koni,  
Młocarnie cepowe do zapędu od kieratu,  
Młocarnie kolcowo-walcowe na prostą słomę,  
Bukowniki do koniczyny dla zapędu kieratowego,  
Sieczkarnie toporowe i bębnowe,  
Śrutowniki do zboża do zapędu kieratowego i pasowego,  
Ugniatacze podglebia syst. profesora Campbella,  
Wały pierścieniowe,  
Prasy i kopaczki do torfu.

Kompletne urządzenia fabryk i suszarni cykorji.

Kompletne urządzenia fabryk superfosfatu.

Wszelkie odlewy żelwne z własnych i nadesłanych modell.

Oferty i ilustrowane prospekty wysyłamy na żądanie.

## Towarzystwo Zakładów Metalowych **B. HANTKE**, w Warszawie Sp. Akc.

Zarząd Główny: Warszawa, ul. Srebrna № 9

Huta „Częstochowa”, Warszawska Fabryka, Dzierżawa Huty „Blachownia”

Kopalnie Rudy w okręgu Częstochowskim

Produkcja Fabryki Warszawskiej. — Tel. Biura Sprzedaży 4-59

Widły stalowe od 2 do 10 zębów. Łopaty różnych fasonów. Sprężyny do bron i kultywatorów. Lemieszki i t. p. Podkowy końskie i t. p. Podkówki szwedzkie. Gwoździe do obuwia, t. zw. łeksy ręczne i maszynowe. Druty ciągnione, zwyczajne, ocynkowane i galwanizowane od 0,15 do 13,5 m/m. Druty kolczaste, płaskie i fasonowe, gwoździe druciane wszelkich fasonów, śruby wszelkich typów, nakrętki, nity, akcesoria kolejowe.

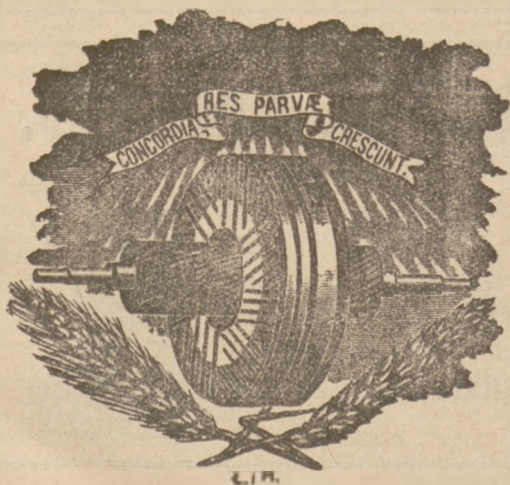
EGZYSTUJE OD 1900 ROKU

Częstochowa 1909 r. Medal złoty za postępową  
fabrykację maszyn młyńskich.

Fabryka Maszyn  
i Kamieni Młyńskich

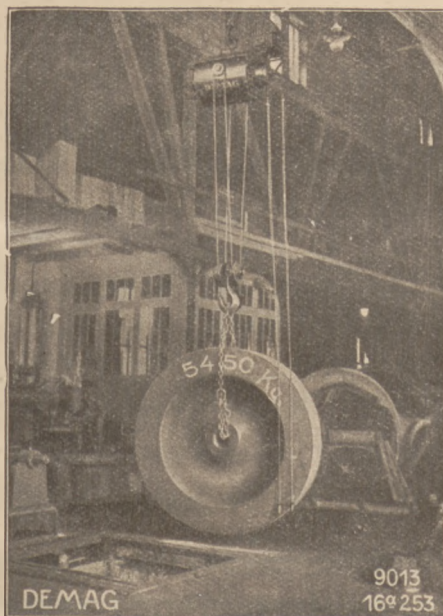
# Łęgiewski i Hartwig

Warszawa-Praga, ulica Szeroka № 11.



# Elektro-wciągi „DEMAG”

stałe i przesuwne



d o s t a r c z a :

Przedstawicielstwo na Polskę

# KONCERN MASZYNOWY

Spółka Akcyjna

W A R S Z A W A  
Nowosenatorska 12  
Telefony: 89-90, 10-08, 160-10.

K R A K Ó W  
Rynek Główny 25  
Telefon 40-15

O d d z i a ł y:

L W Ó W  
Batorego 36  
Inż. STEFAN MIERZEJEWSKI  
Telefon 690

P O Z N A Ń 3  
Rudnicze  
Inż. J. GAWLAS

K R Ó L E W S K A H U T A  
ul. Kazimierza 4  
Inż. O. SOKUŁ  
Telefon 401

O Ł Y K A  
Dworzec  
ST. CRAMER

# TOWARZYSTWO SOSNOWIECKICH FABRYK RUR I ŻELAZA

Spółka Akcyjna

ZARZĄD GŁÓWNY I BIURO SPRZEDAŻY

WARSZAWA, MAZOWIECKA 7, TELEFON 51-61 i 67-27

## P O L E C A :

LEMIESZE, ODKŁADNIE i PŁOZY ze stali specjalnej i chromo-niklowej do pługów różnych systemów. Lemiesze i Odkładnie do traktorów. RURY do aparatów cukrowniczych, rowerowe etc. ŁĄCZNIKI do rur. WĘŻOWNICE z rur do chłodni, przegrzewaczy i różnych aparatów. SŁUPY DO LAMP. BECZKI z blachy żelaznej. BLACHY, żelazo wszelkie i kalibrowane. BEDNARKA walcowana na gorąco. Specjalne odlewy stalowe z elektrycznych pieców.

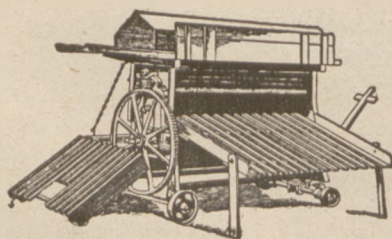
# Leon Czarliński Tow. Akc.

Fabryka Maszyn Rolniczych  
Odlewnia Żelaza i Spiżu — Warsztaty Reparacyjne

## OSTRÓW — KREPA

POLECA FABRYKATY WŁASNE:

Młocarnie szerokomłotne z żelaznymi bokami do prostej słomy, na życzenie z przetrząsaczami i z czyszczeniem ziarna.



Młocarnie sztyftowe na kulkowych łożyskach.

Młocarnie motorowe z kompletnym czyszczeniem ziarna.

Maneże pałakowe ochronne i typu Beermana.

Sieczkarnie bębnowe ręczne, maneżowe i do zapędu motorowego.

Ugniatacze podglebia „Campbella“ do pociągu konnego i motorowego.

Walce pierścieniowe, gładkie, gwiazdkowe „Cambridge i Croskill“.

Używane komplety młocarniane parowe.

Wszelkie odlewy żelazne i spiżowe masowo na maszynach formierskich.



# F. SUCHANEK i S-KA

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO-HANDLOWE DLA ROLNICTWA I PRZEMYSŁU

POZNAŃ PL. WOLNOŚCI 8/9 TEL. 41-55

DOSTARCZA:

Spółdzielniom Rolniczym i Firmom handlowym wszelkie maszyny i narzędzia rolnicze

WYROBU FABRYK REPREZENTOWANEGO

**Zjednoczenie Polskich Fabryk Maszyn i Narzędzi Rolniczych Sp. Akc.**

POZATEM JAKO JENERALNA REPREZENTACJA W POLSCE:

**PAROWE GARNITURY MŁOCARNIANE NA KULKOWYCH ŁOŻYSKACH**

PLUGI PAROWE WYROBU KRÓL. WĘG. PAŃSTW. FABRYK ŻELAZA, STALI I MASZYN W BUDAPESZCIE

TRAKTORY AMERYKAŃSKIE „HART-PARR“

⊙ ⊙

MASZYNY ŻNIWNE „WESTERAS“

MOTORY SPALINOWE „WARCHAŁOWSKI“

⊙ ⊙

SIEWNIKI RZĘDOWE „KÜHNE“

Stała Wystawa wyrobów przemysłu metalowego przetwórczego

## Suchedniowska Fabryka Odlewów i Huta Ludwików

Spółka Akcyjna

Adres telegr.: Stanko Kielce

W KIELCACH

Telefon 98 i 198

ISTNIEJE OD R. 1894

Fabryki w Suchedniowie i w Kielcach (zatrudniają 2000 robotników).

**P O L E C A :**

Maszyny rolnicze: kieraty, młocarnie, sieczkarnie, przystawki  
oraz odlewy takowych. Parniki.

Rury i fasony wodociągowe, kanalizacyjne i zlewne. Emalja sanitarna. Garnki i kotły  
emaljowane i surowe. Piecyki i kuchenki. Blachy kuchenne, ruszty, szyberki i drzwiczki.  
Buksy do wozów, buksiki do pługów. Piece szamotowane długo zatrzymujące ciepło.

Kotły ocynkowane. Naczynia blaszane emaljowane.

**ODLEWY ZE STALI MARTENOWSKIEJ WSZELKIEJ WIELKOŚCI.**

CENNIKI I KATALOGI NA ŻĄDANIE.

# NITSCHKE i SP. FABRYKA MASZYN

P O Z N A Ń



UL. KOLEJOWA 1/3

## DOSTARCZA WSZELKIE MASZYNY I NARZĘDZIA ROLNICZE

własnej fabrykacji

wialnie, młynki, żmijki, brony,  
siekacze  
toczaki  
wózki przednie  
dołowniki  
śrutowniki  
sortowniki do kartofli  
siewniki syst. Dehne  
kopaczki do kartofli  
opelacze rządowe, włóki polowe

reprezentowanych fabryk

LANZA młocarnie parowe i motorowe, bukowniki do koniczyny, traktory ropowe Grossbuldog, wirówki do mleka.

WOLFA lokomobile parowe, rolnicze i przemysłowe, silniki Diesla, pługi parowe.

MELICHARA żniwiarki i kosiarki, siewniki do zboża, siewniki do nawozów.

Specjalność:

MASZYNY I NARZĘDZIA DLA  
WYŻSZEJ KULTURY ROLNEJ



SZCZEGÓLWE

OFERTY I KATALOGI  
ROZSYŁAMY NA ŻĄDANIE

# Centrala Handlowa Spółdzielni Polskich

ul. Jasna Nr. 8

w WARSZAWIE

Telef. Nr. 217-51

## Spółkom Maszynowym i Kółkom Rolniczym

udziela kredytu w towarach po cenach hurtowych, składa oferty na żądanie franco i gratis.

Dostarcza rolnikom za pośrednictwem swych Spółdzielni Kredytowych i Rolniczo-Handlowych oraz Gminnych Kas Pożyczkowo-Oszczędnościowych:

Nawozy sztuczne na kredyt do 1 listopada 1928 r., maszyny i narzędzia rolnicze na kredyt do 6 miesięcy, wirówki i instalacje mleczarskie; materiały budowlane: wapno, cement, cegłę, blachę, dachówkę, gwoździe, drut i t. d.; maszyny do wyrobów betonowych: dachówki, cegły, pustaków, cembrowin studziennych, słupów, i t. d.; węgiel opałowy w ładunkach wagonowych od zł. 26,10 do 32,60 za tonę loco kopalnia; maszyny do szycia i rowery na wypłaty do 8 miesięcy; żniwiarki i kosiarki z regulacją ratami do 30 grudnia 1928 roku; motory ropowe i benzynowe do młocarń, młynów, oraz inne towary; meble, łóżka, farby olejne, pokosty i t. d.

Zapytania kierować pod powyższym adresem.

FABRYKA  
ISTNIEJE



OD ROKU  
1870

FABRYKA  
Maszyn i Narzędzi Rolniczych  
**M. S. SARNA**

W PŁOCKU

Adres telegraficzny: Sarna Fabryka  
Telefon № 80

POLECA:

Plugi 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 i nadestanych modeli :::



SPÓŁKA AKCYJNA

„**KRAJ**”

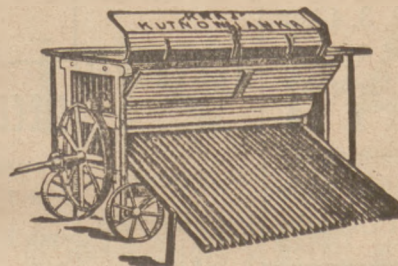
Fabryka Maszyn  
i Narzędzi Rolniczych

DAWNIEJ

ALFRED VAEDTKE w KUTNIE

ZARZĄD W WARSZAWIE  
Krakowskie - Przedmieście 27  
Telefon 225-77

BIURO SPRZEDAŻY  
Chmielna 26, Telefon 241-33



SPECJALNOŚĆ

Masowy wyrób MANEŻY dzwono-  
wych, ochronnych i pałkowych, oraz  
największa w Polsce produkcja  
MŁOCARŃ

SZEROKOMŁOTNYCH

„KUTNOWIANEK”,

cieszących się ustaloną opinią pośród  
licznych odbiorców, zarówno pod  
względem wykonania jak i wydajności.

KATALOGI  
WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE.

**M. ORŁOWSKI**

Odlewnia Żelaza,  
Fabryka Maszyn i Narzędzi  
Rolniczych  
W ŁOMŻY.

==== Firma egzystuje od 1901 r. ====

Odnaczona medalem złotym na  
wystawie w Millerowie w 1912 r.

POLECA:

Maneże 1, 2, 3, 4 konne wszelkich typów, zna-  
komite MŁOCARNIE SZEROKOMŁOTNE  
do prostej słomy „ORŁOWIANKI” oraz młocarnie  
szyftowe i cepowe. Brony sprężynowe syst.  
Osborne'a 9, 7, 5-cio zębowe i brony połowe.  
Sieczkarnie trybowe Nr. 7 i 5 systemu Bentala  
CEB. CCX. Nr. 3. Wialnie, Młynki trybowe do  
razówki i wszelkiego rodzaju odlewy z własnych  
i nadsyłanych modeli.

Fabryka Odlewów Żelaznych i Narzędzi Rolniczych

o r a z

Warsztaty Mechaniczne

**OSTRÓWEK**

Spółka Akcyjna

Poczta i Stacja: ŁOCHÓW

Przystanek osobowy: Ostrówek-Węgrowski

PRODUKUJĄ:

**MANEŻE**

1, 2, 3, 4-konne, typów Clayton, D. A. S., Beermann, Hacka, Badenia i Umratha.

**MŁOCARNIE**

sztyftowe, cepowe i szeroko-młotne.

**SIECZKARNIE**

warszawskie: № 7 i № 5; syst. Bentalla: C. E. B., C. E. I., № 3, C. C. X., C. P. D. oraz bębnowe.

**WIALNIE  
AMERY-  
KAŃSKIE**

**BRONY**

sprężynowe amerykańskie, systemu Osborne'a, 5, 7 i 9-cio zębowe.

**ŚRUTOWNIKI**

do napędu manezowego.

**ODLEWY  
ŻELIWNE**

z własnych i nadesłanych modeli.

DZIAŁ ŁÓŻEK:

ŁÓŻKA MOSIĘŻNE niklowane.

ŁÓŻKA ŻELAZNE lakierowane.

Po 20-o letnich doświadczeniach z **bukownikiem „Purifikator”** okazało się, że jest to maszyna o niezwykłej wydajności i sprawności, a przytem tak trwała, że może pracować bez remontu kilkaset dni.

Młockarnie i lokomobile: **f. H. CEGIELSKI Sp. Ac. Poznań**  
**Marshall, Sons-Gainsborough**  
**Hofner, Schranz-Wiedeń**

Maszyny powyższe w wielkim wyborze na składach w

# 38 Syndykatach Rolniczych

z ich oddziałami zrzeszonych w Spółce Akcyjnej

## „K O O P R O L N A”

KOPERNIKA 30, Warszawa

i jej oddziały

**P O Z N A Ń**  
ul. Al. Marcinkowskiego 7

**K A T O W I C E**  
ul. Mickiewicza 10

**Razem placówek handlowych 218.**

# „TRZEBINIA”

SPÓŁKA AKCYJNA

FABRYKA MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH, SIKAWEK POŻARNICZYCH, ODLEWNIĄ ŻELAZA i METALI w TRZEBINI.

Telefon № 5

Biura Dyrekcji Kraków, ul. Dunajewskiego № 4, Telefon № 20-41.

### DZIAŁ MASZYN i NARZĘDZI ROLNICZYCH WYRABIA:

Sieczkarnie, młockarnie ręczne, kieratowe i szerokomłotne,  
jakoteż wozowe z elewatorami, wialnie, przystawki  
- - - kieraty, buraczarki, brony i siewniki rządowe - -

### DZIAŁ BUDOWY SIKAWEK POŻARNICZYCH WYRABIA:

Sikawki, hydrofory, beczkowsy dla gmin i miast

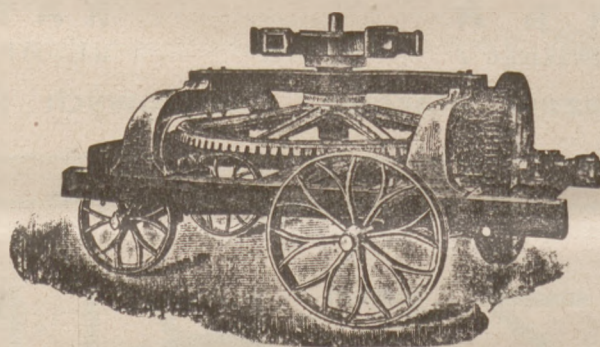
### ODLEWNIĄ WYKONUJE:

Odlewy budowl., przemysłowe tak z żelaza szarego, metali jakoteż wykonuje odlewy skowne.

FABRYKA ZAŁOŻONA w 1874 ROKU  
NAGRODZONA LICZNYMI DYPLOMAMI i MEDALAMI

Spółka Akcyjna  
Fabryki Maszyn i Narzędzi Rolniczych  
**M. WOLSKI i S-ka**  
w LUBLINIE

ODDZIAŁY w HRUBIESZOWIE i ZAMOŚCIU



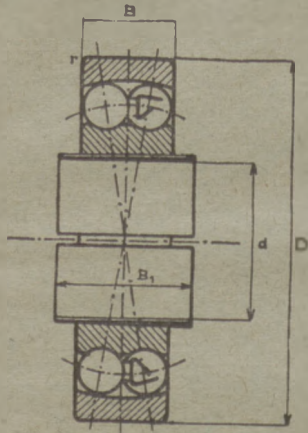
Wyrabia i poleca:

Brony francuskie, obsypniki, walce pierścieniowe,  
ugniatacze Campbella, kieraty o sile od 1 do 10  
koní, młocarnie włościańskie sztyftowe i cepowe,  
młocarnie przewozowe czyszczące do kieratów  
i motorów, wialnie amerykańskie, wialnie systemu  
Backera i systemu Claytona, młynki „Tryumf”,  
kopaczki do kartofli, siewczarnie sznekowe, trybowe  
i bębnowe, siewczarnie kieratowe.

CENNIKI, PROSPEKTY i OFERTY WYSYŁAMY ODWROTNĄ POCZTĄ.

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

Adres dla depeusz: „Emwol” Lublin.



# SKF

**SZWEDZKIE ŁOŻYSKA KULKOWE, Sp. z ogr. odp.**

WARSZAWA, ul. WIERZBOWA 8

dostarcza

**Łożyska kulkowe do wszelkiego rodzaju maszyn rolniczych.**

Oddziały:

**POZNAŃ**

Gwarna 20

**KATOWICE**

3-go Maja 23

**LWÓW**

Sykstuska 2

**ŁÓDŹ**

Piotrkowska 142

**KRAKÓW**

Wiślna 9

