

MASZYNY ROLNICZE

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

Nr. 12 (50)

Warszawa, 31 grudnia 1928 roku.

Rok V.

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

TREŚĆ NUMERU: Combine. *Prof. Stefan Biedrzycki.* — Opis Combine'a. *W. B.* — Próby i pokazy żniwiarko-młocarek „Combine” w Europie w 1928 r. *S. B.*—VIII-e Salon de la Machine Agricole. *W. B.* — Wywóz z Polski maszyn i narzędzi rolniczych. — Kronika. — Wynalazki i patenty. — Ogłoszenia.

„UNIA”

ZJEDNOCZONE FABRYKI MASZYN Tow. Akc.

dawniej R. Peters

Telefon Chełmno 20
Adres Telegr.: Unia Chełmno

Oddział Chełmno

Telefon Chełmno 20
(300 pracowników)

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

wiałnie do czyszczenia zboża,
młynki do sortowania zboża,
młocarnie szerokomłotne, kolcowe i bijakowe,
maneże łukowe i ochronne,
sieczkarnie bębnowe do zapędu ręcznego, manewrowego 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
szczoteczkowy,
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.

C o m b i n e*).

W ostatnich kilku latach w czasopismach rolniczych amerykańskich stale spotykamy artykuły propagujące maszynę, nieznaną dotychczas w Polsce a noszącą nazwę Combine. Ścisłe biorąc nie jest to maszyna nowa, gdyż pierwsze patenty tego rodzaju maszyn były wydane w początkach XIX w. a liczba tych maszyn jeszcze przed końcem XIX w. przekroczyła cyfrę 10.000, koncentrując się prawie wyłącznie w trzech tylko miejscach kuli ziemskiej, a mianowicie: Australji, Argentynie i Kalifornji, gdzie suchy klimat sprzyjał ich zastosowaniu. Ale choć początkowo zdawało się, że pomysł ten jest związany nierozłącznie z klimatem suchym i dlatego nigdy nie będzie interesował rolnika polskiego, to jednak okazało się że dzięki kilku udoskonaleniom technicznym, związanym nierozłącznie z postępami budowy silników spalinowych, oraz rozpowszechnieniem traktorów, maszyny te zaczęły rozszerzać zasięg swej zastosowalności a w roku ostatnim zostały drogą próby wprowadzone nawet do Niemiec i to do prowincji bynajmniej nie najsuchszych, a mianowicie do Prus Wschodnich i na Pomorze, wskutek czego aktualnym staje się pytanie, czy i w Polsce w najbliższej przyszłości maszyny te nie będą mogły pracować.

Co to jest combine i jaka jest jego budowa oraz jego praca?

Podobno już Ben Akiba powiedział: „nic nowego pod słońcem, wszystko to już było!“ To też i tu początkowe pomysły nowych maszyn znaleziono w czasach zamierzchłych, gdyż doszukano się wzmianek u pisarzy rzymskich, że za czasów Juljusza Cezara gallowie sprzątali pszenicę nie za pomocą sierpów, lecz za pomocą maszyny na kołach, pchanej z tyłu przez woły i uzbrojonej z przodu w rodzaj grzebienia, który obrywał i obłuskiwał kłosa z pozostawianej na pniu słomy; pomysł ten jednak całkowicie zanikł i trudno byłoby doszukiwać się w Europie jego śladów, aż dopiero w 1786 r. Wm. Pitt z Pendeford próbował bezskutecznie sprowadzić maszynę podobnej konstrukcji. Właściwych początków nowej maszyny doszukiwać się należy w początkach XIX w. w Ameryce Północnej i w Australji, gdzie równocześnie powstawały wielkie gospodarstwa rolne, eksploatujące w sposób dosyć rabunkowy dziewiczą rodzajność gruntu za pomocą uprawy pszenicy; w gospodarstwach tych słoma i plewy nie przedstawiały żadnej wartości i stanowiły pewnego rodzaju balast, od którego należało uwolnić się możliwie jak najprędzej i w tym celu w Ameryce budowano specjalne żniwiarki, zwane ogławiaczami lub kłosownikami (header—od słowa head—głowa lub kłos), które ścinały zboże nie tuż nad ziemią, jak to czyniły żniwiarki zwykłe (po amerykańsku reaper), lecz tuż popod kłosami; kłosa te zpod przyrządu żniwnego dostawały się bezpośrednio pod bęben młocarniany, poczem ziarno szło do worków, słoma pozostawała na pniu a zgrabry i częściowo plewy szły na wiatr; maszyny te początkowo były poruszane siłą końską, ale już od 1888 r. zastosowano do nich maszyny parowe, co pozwalało zwiększać szerokość cięcia aż do 40 stóp(!) co specjalnie odpowiadało charakterowi tych gospodarstw. W Australji

rozpoczęto odrazu budowę maszyn mniejszych, nadających się bardziej do pociągu konnego. a mówiąc ściślej do popychania końmi, gdyż zaprzęg konny był w nich umieszczony poza maszyną a nie przed maszyną; maszyny te, zwane obłuskiwaczami (stripper—od wyrazu to stripp—obdzierać obłuskiwać), budową swoją przypominały bardzo pierwotne pomysły gallów z tą tylko różnicą, że ponad grzebieniem, wyczesującym kłosa, umieszczano tam bęben młocarniany, który wybijał ziarno ze zboża, stojącego na pniu, dzięki czemu odpadała praca ścinania słomy.

Ale choć w ostatnich latach przed wojną maszyny obydwóch tych typów były już wyrabiane w tysiącach egzemplarzy rocznie, to jednak zdawało się, że stale będą one przeznaczone tylko dla okolic z klimatem posuszonym, gdyż próby zastosowania ich w innych warunkach klimatycznych stale wykazywały, że ziarno, omłócone wprost z pnia, tak szybko zagrzewa się w workach, iż nie może być tu mowy o natychmiastowej wysyłce zboża wprost z pola na kolej, co stanowiło główny plus maszyn tego typu. To też maszynami temi nietylko nie interesowaliśmy się tu w Polsce, ale wogóle nie interesowano się nimi w Europie i conajwyżej podawano ich opisy jeśli chodziło o wyjaskrawienie tych różnic, jakie istnieją między amerykańskimi i europejskimi metodami pracy w rolnictwie. Tymczasem po wojnie stosunki się zmieniły nietylko dlatego, że zastosowanie traktorów znakomicie ułatwiło pracę tych maszyn, lecz przedewszystkiem z tego powodu, iż zorientowano się, że młócenie na pniu wymaga innego stopnia dojrzałości ziarna, aniżeli wszelkie inne metody żniwa, liczące się z tem, że ziarno będzie mogło „wypocić się“ w snopie; okazało się, że jeśli tylko nerwy rolnika pozwolą mu przystąpić do żniwa—w 10 dni później, niżby to uczynił wysyłając w pole zwykłą żniwiarkę, to można otrzymać wcale niezłe rezultaty nawet w klimacie tak wilgotnym jak w Prusach Wschodnich lub na Pomorzu Niemieckim, jak to wykazały doświadczenia zesłoroczne. To też nic dziwnego, że maszynami temi zainteresowały się bardzo szerokie rzesze fermerów amerykańskich, co znalazło swoje odbicie w amerykańskich czasopismach zawodowych, a obecnie zaczynają interesować się nimi również i rolnicy niemieccy, poszukujący sposobów zmniejszenia ilości robotników sezonowych oraz obniżenia kosztów produkcji.

Jakie plusy może posiadać taka metoda żniwa i jakie korzyści może ona dać rolnikom?

Na pytania te nie można jeszcze w chwili obecnej dać odpowiedzi całkiem ścisłych, gdyż w warunkach europejskich maszyny te pracują dopiero pierwszy czy też drugi rok, a wskutek tego nie rozporządzamy jeszcze dostateczną ilością sprawozdań, poglądy zaś, amerykańskie mają o tyle mniejsze znaczenie dla nas, że poglądy na wartości słomy, zgonin i plew są zupełnie odmienne u nas, aniżeli w Ameryce. Zdaje się jednak nie ulegać wątpliwości, iż główną oszczędność gotówkową należy widzieć w skasowaniu kosztów wiązania snopów, ustawiania stert, dowożenia zboża do młocarni, oraz w skasowaniu strat, wynikających z przechowywania zboża w stertach (myszy, wrony) a ziarna w spichrzach; ma się rozumieć, że ta nowa metoda sprzętu największe korzyści mo-

*) Czytaj kombajn.

że dać tam, gdzie istnieją specjalne elewatory zbożowe, mogące przyjmować zboże wprost z pola no i ma się rozumieć, tam, gdzie cena zboża nie rośnie crescendo im bliżej przednówka. Pozatem wszystkie sprawozdania, zarówno amerykańskie, jak i europejskie, zgodnie podnoszą jeden i ten sam fakt, że deszcze i tak zwana u nas „pogoda psotna“ mniej przeszkadzają żniwom za pomocą combine'ów, aniżeli za pomocą zwykłych metod sprzętu; po największym nawet deszczu zboże, stojące na pniu obsycha po upływie paru godzin o tyle, że można je już młócić combinem, gdy tymczasem w razie sprzętu „na kosy“ lub za pomocą żniwiarki musimy liczyć się z tem, żeby potem nie trzeba było dosuszać słomy „na garściach“, przewracając ją po starodawnemu z boku na bok. nie mówiąc już o tem, że chcąc młócić „ze sztygów“ musimy wyczekać sporo czasu, aż nawet tylko „orosiałe“ snopy dobrze obeschną. Ma się rozumieć, że teoretycznie możemy mówić o latach nawet tak mokrych, że pszenica zacznie porastać na pniu i że, być może, i combine'y nie pomogą, ale nawet w takie lata większe istnieje prawdopodobieństwo, że „djabli wezmą tylko słomę“ a combine uratuje jako tako ziarno, choć wypadnie dosuszać je w elewatorach czy też w spichrzach.

Zaznaczam, że wszystkie te wnioski wysnuwam głównie na podstawie sprawozdań amerykańskich, gdyż dotychczas sprawozdania niemieckie są nieliczne a angielskie zbyt lakoniczne; można z góry przewidywać, że pionierzy tych nowych metod żniwa niejednokrotnie będą musieli zapłacić „frycowe“, które nosi taką dobrą nazwę w języku niemieckim, gdzie zowią je „lehgeld“ i że frycove to będzie prawdopodobnie spowodowane nieumiejętnym określeniem pory sprzętu, przyczem

prawdopodobnie więcej będzie wypadków rozpoczęcia sprzętu zbyt wcześnie, niż zbyt późno i że wskutek tego będzie się nieraz słyszało o zjawiskach rozgrzewania się zboża, sprzątanego combinem, ale na to wszystko niema rady. Każda nowość i każda gruntowna zmiana dotychczasowych metod będzie wywoływała różne zjawiska, zwane w literaturze niemieckiej „chorobami dziecinnymi“ (Kinderkrankheiten); to bynajmniej nie powinno odstraszać pionierów od szukania nowych dróg i nowych metod, jeśli tylko obiecują one dać jakiegokolwiek rzetelne korzyści.

A skąd pochodzi nazwa combine, jeśli początkowo istniały nazwy header (ogławiacz) i stripper (obłuskiwacz)? Tą nową nazwą ochrzczono maszyny stare z chwilą, kiedy dodano do nich prawidłowo skonstruowane przyrządy do czyszczenia ziarna i zbudowano w ten sposób maszynę, skombinowaną z żniwiarki i młocarni samoczyszczącej. Obecnie jesteśmy świadkami żywiołowego wprost rozwoju tych maszyn w Ameryce, gdzie bez mała każdy miesiąc przynosi jakąś zmianę konstrukcyjną a każdy rok daje coraz to większe przystosowanie tych maszyn do lokalnych potrzeb różnych stref klimatycznych i wcale nie trzeba być prorokiem, ażeby przepowiadać, że niezadługo i nasi rolnicy zaczną interesować się combine'ami.

Nie od rzeczy będzie tu zaznaczyć, że idea żniwiarko-młocarni powstała nietylko w Ameryce. Na schyłku XIX w. właściciel Rokitna p. Dąbrowski zbudował podobną maszynę własnego pomysłu i demonstrował ją swym sąsiadom; pomysł ten, nie odpowiadający zupełnie ówczesnym stosunkom ekonomicznym, ma się rozumieć, nie rozwijał się dalej.

Prof. Stefan Biedrzycki.

Opis Combine'a.

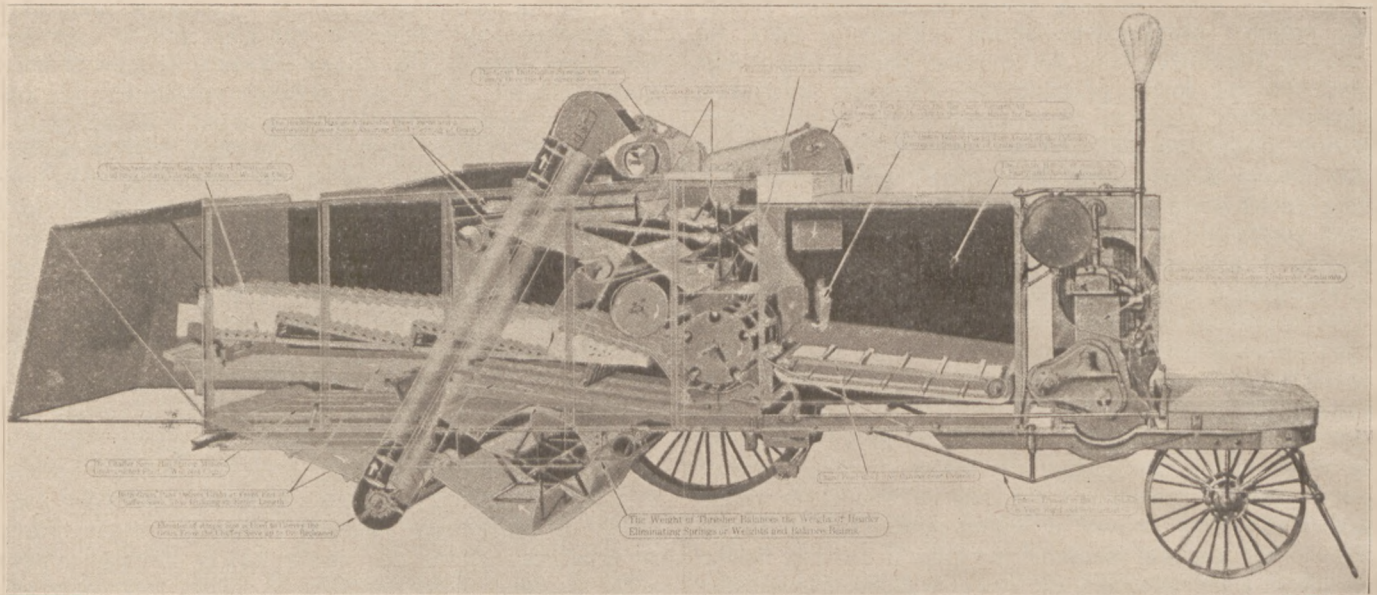
Wobec zainteresowania, jakie w ostatnich czasach wzbudziły maszyny, zwane z amerykańską Combine'ami, poniżej zamieszczamy opis takiej maszyny J. I. Case, Threshing Machine Co, Racine, Wis. U. S. A.

Wszystkie Combine'y są mniej więcej jednakowo zbudowane i składają się z 2 części, a mianowicie: stołu z przyrządem tnącym i nagarniaczem oraz młocarni. Przyrządy tnące Combine'ów Case'a mają szerokość cięcia 12 lub 16 stóp, stół zaopatrzony jest jak u wiązki, w płótno elewatora, który ścięte zboże podaje do młocarni. Stół ten u Case'a ma szerokość 36" = 91 cm. i może być ustawiany na wysokość cięcia w granicach od 4" = 10 cm. do 36" = 91 cm. Do stołu umocowany jest na stałe nagarniacz średnicy 54" = 137 cm. o 8 szerokich listwach, które nachylają zboże scinane przyrządem tnącym. Stół połączony jest z młocarnią specjalnym elewatozem, który stanowi jakby przedłużenie elewatora płóciennego stołu. Konstrukcja młocarni widoczna jest na zamieszczonym przekroju jej, z którego widzimy, że zboże ścięte i podane za pomocą 2 elewatorów do młocarni dostaje się na elewator o ruchu poprzecznym do ruchu poprzednich. Elewator ten jest jakby podawaczem młocarni i znajduje się w zamkniętej skrzyni. Bezpośrednio za elewatozem umieszczony jest bęben sztyftowy szerokości 24" = 61 cm. i także klepisko zakończone siatką. Wytarte na bębnie z kłosów ziarno spada razem

z plewami na stół skąd dalej trafia na sito wialni dolnej, gdzie oczyszcza się z plew, a następnie ślimacznica i elewatozem podawane jest na górną wialnię, umieszczoną nad bębniem. U wylotu elewatora znajduje się druga ślimacznica, która podniesione do góry ziarno rozsuwa na całą szerokość wialni. Oczyszczone na górnej wialni ziarno osobną ślimacznica podawane jest do wylotów, na które zakłada się worki. Trzecia ślimacznica służy do usunięcia trafiających do niej, niewymłóconych kłosów, które dalej osobnym elewatozem podawane są znów do bębna.

Słoma wychodząca z bębna napotyka na drodze swej t. zw. po amerykańsku „beater“, który z jednej strony zabezpiecza bęben od owijania się słomą, z drugiej zaś zmniejsza szybkość słomy i podaje ją na klawiszowe przetrząsacze szerokości 42" = 107 cm. poruszane jednym wałem kolanowym. Na przetrząsaczach tych oddziela się od słomy, jak w każdej młocarni, zmieszane z nią ziarno i plewy, które spadają na znajdujący się pod przetrząsaczami stół ruchomy, składający się z 2 części. Obie części stołu podają ziarno w przeciwnych kierunkach do środka młocarni, gdzie znajduje się wlot do wialni dolnej.

Słoma po przejściu przez przetrząsacze wypada z młocarni łącznie z plewami strumieniem, lub też za pomocą dodatkowego urządzenia może być zbierana



do specjalnego zbiornika, który po napełnieniu łatwo się opróżnia.

Specjalny zbiornik może być na żądanie dodany do zbierania ziarna i łączy się on z wylotami osobnym podnoszącym elewateorem. Również na żądanie może być dostosowany sortownik do ziarna, i w tym wypadku ziarno zbiera się do worków.

Młocarnia ma 3 koła, z których jedno przednie jest zwrotne. Stół przyrządu żniwnego z jednej strony przymocowany jest do młocarni, z drugiej zaś zaopa-

trzony jest w jedno koło. Do poruszania młocarni i noża służy silnik 4-cylindrowy o mocy 20 — 25 KM. Do pociągu używa się zwykle ciągnówki, lecz na żądanie maszyna może być zaopatrzona w dyszel i urządzenia do zaprzęgu 8-o konnego.

Szerokość maszyny w stanie roboczym wynosi 27'6" = 8,38 mtr., w czasie przewozu stół z przyrządem tnącym może być odjęty i szerokość maszyny wynosi wówczas 15'9" = 4,8 mtr. Waga maszyny około 3530 kg.

W. B.

Próby i pokazy żniwiarko-młocarek „Combine“ w Europie w 1928 r.



W czasopiśmie niemieckim Die Technik in der Landwirtschaft znajdujemy w № 12 wzmiankę o sprawozdaniu, złożonym na jednym z posiedzeń rolniczych z prób zastosowania amerykańskich żniwiarko-młocarek

w Niemczech. Ogółem pracowało w 1928 r. w Niemczech siedem takich maszyn, z których dwie w Prusach Wschodnich, dwie na Pomorzu Niemieckim, dwie w Branderburgji i 1 w Saksonji; maszyny były różnych

firm i systemów; szerokość cięcia wynosiła od 2,7 mt. do 3,6 mt.; do pociągu używano traktory różnych firm, co wymagało w całości do obsługi łącznie z traktorem 2–4 ludzi; ziarno było w sześciu wypadkach sypane do worków, a w jednym wypadku do wozu, jadącego obok maszyny; słomę maszyna zrzuciła kupkami lub na wały, plewy wydmuchiwała na pole; wydajność dzienna wynosiła od 0,5 do 1 ha. na godzinę, zależnie od szerokości cięcia oraz szybkości jazdy, która wynosiła od 2,8 klm./g. do 5,5 klm./g. Sprzątano po różnych miejscach pszenicę, żyto, jęczmień, owies, przyczem zauważono, że ziarno musi być całkowicie dojrzałe (tot-reife), a wskutek tego początek sprzętu należy opóźnić o 8–10 dni w stosunku do żniwa zwykłego, przyczem nie grozi to utratą kruszącego się ziarna. Poszczególne maszyny sprzątnęły w 1928 r. od 40 ha. do 125 ha. Konkluzja ostateczna: maszyny amerykańskie, zbudowane dla gospodarstw amerykańskich, wymagają jeszcze wielu zmian, ażeby je uznać za dosto-

owsa w spichrzu nie tylko ostygł on całkowicie, lecz również i wysechł do stanu normalnego. Maszynę ciągnął na polu traktor International 10/20 KM, organy zaś robocze maszyny napędzał silnik o mocy 22,6 KM, stojący na maszynie. Szerokość cięcia wynosiła 10 stóp, przyczem ściernisko było takie same jak po wiązalce; maszyna sprzątała dziennie od 6 do 7,5 ha., wyrzucając słomę kupkami i wydmuchując plewy na pole.

Drugi pokaz zorganizował w dniu 17 sierpnia Instytut Maszynoznawstwa Rolnego Uniwersytetu w Oxfordzie; miejscem pokazu była ferma p. Magg, Ruschall, Pewsey koło Marlborough; maszyna pochodziła z fabryki Massey-Harris i oznaczona była w katalogu № 6; normalna szerokość cięcia tej maszyny wynosi 10 stóp, ale na żądanie Instytutu dostarczono ją o szerokości 8 stóp; ciągnął ją traktor Wallis, przyczem silnik własny tej maszyny posiadał moc 20 KM. Bęben młocarniowy tej maszyny posiada 33 cale ang. szerokości oraz 22 cale średnicy; słomę wyrzuca on



sowane do potrzeb niemieckich; tem nie mniej już i obecnie mogą nadać się poszczególnym gospodarstwom, cierpiącym silnie na brak robotników.

W czasopiśmie angielskim The Implement and Machinery Review znajdujemy w № 641 wzmianki o dwóch pokazach żniwiarko-młocarni w Anglii. Pokaz pierwszy miał miejsce 11–13 sierpnia w Flumstead Farm, przyczem demonstrowano maszynę International № 8 Combine na polu owsa. Owies nie był dojrzały w stopniu właściwym i już przed rozpoczęciem pracy stwierdzono, że właściwiej byłoby opóźnić żniwo jeszcze o 2–3 dni; to też wieczorem okazało się, że owies w workach był ciepły i właściciel fermy polecił wysypać go z worków; po jednodziennem leżeniu

kupkami, a plewy rozdmuchuje po polu. Teren pracy był nieodpowiedni, gdyż pole pszenicy było bardzo faliste a demonstrowana była maszyna nie przeznaczona do pracy na pochyłościach, co powodowało chwilami niesprawne działanie niektórych organów. Wydajność wynosiła 0,8 ha. na godzinę. Ocena pracy przez uczestników pokazu była bardzo różnorodna, przyczem część fermerów z góry krytykowała maszynę, która marnuje plewy; tem nie mniej stwierdzić trzeba, że pokaz wywołał wielkie zainteresowanie i, że w pismach angielskich aż do końca roku ukazywały się artykuły, omawiające możliwość stosowania Combine'ów w Anglii.

S. B.

VIII-e Salon de la Machine Agricole.

Po raz trzeci już w „Maszynach Rolniczych“ dajemy sprawozdanie z dorocznej wystawy paryskiej maszyn rolniczych, która w roku 1929 ma się odbyć od 19 do 27 stycznia, jak zwykle w parku wystawo-

wym przy Porte de Versailles (vide Maszyny Rolnicze № 1 (27) z roku 1927 i № 8 (46) z roku 1928). Jak i w latach poprzednich honorowym prezesem jest b. minister rolnictwa, obecnie minister skarbu

p. H. Chéron, prezesem wystawy minister rolnictwa, prezesem komitetu organizacyjnego p. Fr. Daubresse-Flaba. Katalog wystawy, na podstawie którego niniejsze sprawozdanie jest ułożone, zawiera 198 stron tekstu i 140 stron ogłoszeń. Na tekst katalogu składają się poza spisem Członków komitetów honorowego i organizacyjnego krótkie wyjaśnienie o rozmieszczeniu ekspozycji¹⁾; alfabetyczny spis wystawców, obejmujący 599 firm, bez numerów stoisk z podaniem w 4 językach rodzaju ekspozycji, lecz bez dokładnego ich wymienienia; rzeczowy spis w języku francuskim wystawców, lista marek maszyn również tylko w języku francuskim: 3 słowniki ekspozycji angielsko-francuski, hiszpańsko-francuski i włosko-francuski, oraz spis ogłoszeń.

Dołączony do katalogu plan wystawy, jak i dawniej jest bez skali.

Wystawa ma się mieścić tylko w 3 halach, Renan, Lefebre i Terrasse-Renan. Ekspozycje dużych wymiarów, jak hangary i silosy — na powietrzu.

Rozmieszczenie ekspozycji w halach, jak i dawniej, podług rodzajów maszyn, tak że niektórzy wystawcy mają po kilka stoisk. W porównaniu do lat poprzednich, a szczególnie do roku 1927 wystawa zajmuje mniejszy teren, mniejszy też jest udział firm wystawiających.

W roku 1927 po raz ostatni przeciwnicy aliantów z czasów wielkiej wojny nie byli dopuszczeni do brania udziału w wystawie, i dopiero w roku 1928 wystawa paryska stała się naprawdę międzynarodową. Tym się tłumaczy zwiększenie liczby wystawców zagranicznych, których z katalogu niełatwo jest wyłowić, gdyż nie wszyscy wystawiają swoje ekspozycje pod własną firmą, a spora ich ilość ma już swoich reprezentantów we Francji, co wobec braku dokładnego spisu ekspozycji nie zawsze daje się uchwycić. Ze spisu rzeczowego wystawców, oraz spisu marek wystawionych maszyn częściowo można wywnioskować, jakie ekspozycje są pochodzenia zagranicznego, jednakże wiele z nich pozostaje jeszcze w ukryciu. Również i ogłoszenia w katalogu pomagają przy wyszukiwaniu ekspozycji zagranicznych, nie wszystkie jednak firmy dały ogłoszenia swe w katalogu wystawy.

Na podstawie tych niepełnych informacji katalogowych możemy podać, że pługi wszelkiego rodzaju wystawiają 62 firmy, w tej liczbie są: 5 amerykańskich — Avery, Case, John Deere, Emerson i Oliwer, 1 belgijska — Melotte, 1 czeskosłowacka — Bächer i 1 niemiecka — R. Sack, który wystawia w tym dziale pługi talerzowe i zwykle do ciągników.

Odkładnice i lemieszki ze stali zwykłej i pancernych wystawia firma niemiecka Harkort & Sohn, Wetter-Ruhr.

Siewniki do nawozów sztucznych wystawia 27 firm, z zagranicznych International Harvester Export Company (Mc. Cormicki Deering) i Melichar. Siewniki zbożowe do siewu rzędowego wystawiało 23 firmy w tej liczbie 3 zagraniczne, a mianowicie: 2 wyżej wymienione i R. Sack. W dziale siewników znajdujemy 12 firm, które wystawiają siewniki rzutowe do zboża, 13 firm, które wystawiają specjalne siewniki do buraków, oraz sporą ilość firm wystawiających siewniki specjalne, jak ręczne, do fasoli, do bawełny i t. p.

Maszyny żniwne wystawia 29 firm w tym 4 angielskie — Bamford, Bamlet, Harrison Mc. Gregor i Trost & Wood, 4 amerykańskie — Adriance, International Harvester Export Company, Johnston Harvester Company i Osborne, 1 kanadyjska — Massey-Harris, 1 czeskosłowacka — Melichar, 1 niemiecka — Krupp i 1 szwajcarska — Rapid. International Harvester Export Company i Massey-Harris mają swoje fabryki we Francji.

Młocarnie różnych typów wystawia 64 firm w tej liczbie 1 angielska — Ransomes, Sims & Jefferies, 1 austriacka — Hofherr-Schrantz-Clayton-Shuttleworth, 1 belgijska — Tixhon & Coheur w Herstal, 1 niemiecka — Heinrich Lanz i 1 czeskosłowacka — Wichterle & Kovarik.

Lokomobile parowe wystawia 12 firm, w tej liczbie 1 angielska — Ransomes, Sims & Jefferies; lokomobile spalinowe i wszelkiego rodzaju silniki spalinowe 62 firm w tym 1 amerykańska — International Harvester Export Company, 2 angielskie — Lister i Ruston-Hornsby i 1 szwedzka — Alfa-Laval.

Prasy do słomy — 10 firm, w tej liczbie 2 niemieckie — H. Lanz i Welger.

Sieczkarnie — 13 firm, w tym 2 angielskie — Bamford i Harrison Mc. Gregor i 1 niemiecka — Badenia.

Ciągników różnego rodzaju kołowych i gąsienicowych wystawia 41 firm, w tej liczbie 7 amerykańskich — Avery, Case, Cletrac, Fordson, Hart-Paar, Emerson Brantingham i International Harvester Export Company, 1 angielska — Austin, budowana we Francji, 1 kanadyjska — Massey-Harris, 3 niemieckie — Hanomag W. D., Grossbuldog H. Lanz'a i Stock i 1 szwedzka — Avance.

Trieurów wystawia 12 firm i w tej liczbie 1 austriacka — Heid.

Wirówek — 33 firm, w tym 1 belgijska — Melotte, 1 czeskosłowacka — Skoda i 2 szwedzkie — Alfa-Laval i Diabolo.

Wśród innych maszyn i narzędzi rolniczych zagraniczne firmy są reprezentowane przeważnie bardzo nielicznie.

Mamy nadzieję, że wkrótce będziemy mogli dać naszym Czytelnikom bardziej wyczerpujące informacje o tej wystawie, gdyż ma ją zwiedzić prof. St. Biedrzycki.

W. B.

¹⁾ w czterech językach; francuskim, angielskim, hiszpańskim i włoskim.

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	1926 r.		1927 r.		1928 r.	
	q	wartość w dolarach	q	wartość w dolarach	q	wartość w dolarach
Rosja	6553,4	74.443	15002,—	177.449	4480,6	53.904
Turcja	1465,2	17.905	1391,2	17.998	103,2	1.230
Rumunja	1153,8	11.788	572,5	7.416	839,6	8.641
Łotwa	1109,5	14.875	644,5	8.738	499,5	8.220
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	—	—	29,2	367
Litwa	3,7	42	105,5	1.202	247,0	2.146
Brazylja	—	—	183,3	2.602	—	—
Chiny	—	—	11,0	100	10,2	160
Danja	—	—	1,9	19	—	—
Niemcy	—	—	69,9	554	1,0	14
Persja	—	—	—	—	54,2	638
Ameryka Półn.	—	—	—	—	2,1	20
Mandzurja	—	—	—	—	116,2	1.522
Chile	—	—	—	—	36,6	506
Jugosławja	—	—	—	—	1,8	14
Transwaal	—	—	—	—	1,4	18
	10513,3	121,137	18412,3	220.569	6927,4	83.083

Kronika.

Z Instytutu Naukowej Organizacji.

W okresie czasu od 25 lutego do 2 marca r. b. staniem i pod kierunkiem przewodniczącego sekcji rolnej Instytutu, profesora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, p. Stefana Biedrzyckiego, odbędą się Kursy Organizacji Naukowej Rolnej dla rolników praktyków. Zamierzone są następujące wykłady z ćwiczeniami: 1) Cele i zadania organizacji naukowej rolniczej. 2) Systemy płacy i pracy. 3) Liczby orientacyjne. 4) Zadania administratora. 5) Preliminarze i kalkulacje z ćwiczeniami. 6) Energetyka. 7) Organizacje podwórza. 8) Poszczególne roboty gospodarcze i 9) Ćwiczenia z harmonografii.

Szczegółowych osobistych i pisemnych informacji udziela Sekretariat Instytutu Naukowej Organizacji w Warszawie przy ul. Mokotowskiej № 51/53, telefonu № 38-13.

Kursy dla monterów i mechaników rolnych.

Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie przy współdziałaniu Zakładu Maszynoznawstwa Roln. S. G. G. W. oraz Stacji Oceny Maszyn Rolniczych

C. T. R. organizuje 10-cio tygodniowe, wieczorowe kursy dla monterów i mechaników rolnych, mające na celu zapoznanie słuchaczy z budową, działaniem i obsługą najbardziej rozpowszechnionych maszyn rolniczych.

Na kursie wykładane będą również przedmioty przygotowawcze, ogólnokształcące, oraz prowadzone będą zajęcia praktyczne. Wykłady odbywać się będą 5 razy tygodniowo w godzinach między 7 — 9 wieczorem.

Kursy rozpoczną się dnia 28 stycznia r. b. i trwać będą do 13 kwietnia. Na kurs przyjmowani będą kandydaci o ukończonych IV oddziałach szkoły powszechnej ew. wykazujący się umiejętnością płynnego czytania i pisania oraz znajomością 4 działań arytmetycznych i posiadający najmniej 1-no roczną praktykę warsztatowo-ślusarską. Po ukończeniu kursu słuchacze poddani zostaną egzaminowi, a po wykazaniu dostatecznych wiadomości teoretycznych i po złożeniu dowodu z odbytej praktyki, wydane im zostaną odpowiednie świadectwa.

Opłata za kurs wynosi 40 zł. Zapisy na kurs przyjmują codziennie: Zakład Maszynoznawstwa Rolniczego S. G. G. W., ulica Hoża № 74, w godzinach między 5 — 7 ppł. oraz Stacja Oceny Maszyn Rolniczych Centralnego Towarzystwa Rolniczego, Kopernika 30 w godzinach między 1 — 2 popołudniu.

Wynalazki i patenty.

8069. Gottfried Neuhaus (Eberswalde, Niemcy). Maszyna do sortowania zboża. 22.VII.1924—29.XI.1927.

8175. Stanisław Orzechowski (Warszawa, Polska). Maszyna do kopania kartofli. 19.XI.1924—20.XII.1927.

Opisywana maszyna do kopania kartofli pracuje w sposób następujący: Lemiesz 1 (fig. 1) wyorywuje kartofle, które wraz z ziemią z redliny dostają się na kratę drucianą 2 wzniesioną pod pewnym kątem do płaszczyzny lemiesz. Krata ta ma pręty w odstępach takich, aby nie przesiewała małych kartofli. Między prętami kraty 2, przesuwają się palce 3, których zadaniem jest:

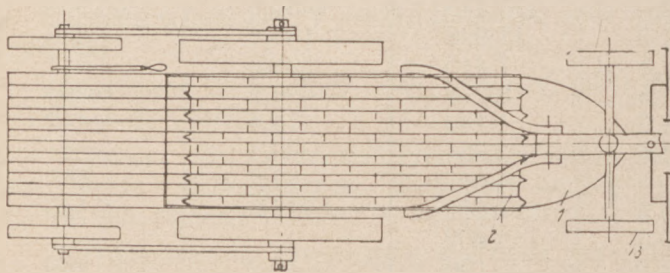


Fig. 1.

kruszenie ziemi i wybieranie z niej kartofli, by toczyć je po kracie i zrzucić wreszcie z najwyższego punktu na bębnie 7, na pochyłą kratę (rajkę) 8, a stąd do wózka 9, obracanego ręcznie zapomocą dźwigni 10 lub samoczynnie. Palce 3 oczyszczają jednocześnie kratę z ziemi, zielska i t. d. Kartofle wyrzucane przez wózek 9, są składane na kupki co pewną odległość. Dla oddzielenia łęcin i ich zbierania, umieszczony jest nad samym bębniem 7 przyrząd w postaci grabi 11, który będąc połączony z dźwignią 10, odrzuca łęciny w momencie wywracania się wózka z kartoflami, zapobiegając zmieszaniu kartofli z łęcina. Podnośnik opatrzony palcami 3, napędzany jest przez koła główne 5 za pośrednictwem kół zębatach 6 i bębna 7. Kopaczka posiada zmienne rozstąpienie kół (koło 5 przesuwane na osi w pewnych granicach). Regulowanie głębokości orania odbywa się przy pomocy dźwigni 12. Wózek 13 utrzymuje stałą głębokość orania. Maszyna jest jednoredlinowa i wtedy wystarcza do pracy jedna para koni. Można ją wykonać jako dwu lub trzyredlinową, co odpowiednio zwiększy siłę potrzebną do pracy maszyny.

8206. Firma Rud. Sack, Komm.—Ges. (Lipsk, Niemcy). Urządzenie do łączenia traktora z bezkołowymi maszynami rolniczymi. 26.III.1926—27.XII.1927.

Wynalazek ma na celu rozwiązanie zagadnienia łączenia traktorów z maszynami rolniczymi bezkołowymi w sposób umożliwiający ich obracanie lub cofanie.

Traktor zaopatrzony jest w ramię obracające się w płaszczyźnie pionowej, do którego przymocowuje się maszynę. Ramię pozostaje pod działaniem ciężaru, równoważącego ciężar maszyny. Na fig. 1 uwidoczniona jest szczęka 2 osadzona w tylnej części traktora zapomocą sworznia 1. Szczęka ta obraca się w płaszczyźnie poziomej podczas gdy połączona z nią trójramienna dźwignia 4, obraca się w płaszczyźnie pionowej i ma w ramieniu 5 osadzony sworzeń 6, z obracającym na nim wspornikiem 7. Sworzeń 9 ogranicza obrót wspornika względem dźwigni 4. Do widełek 11 obracających się z czopem 10 na wsporniku 7, przymocowuje się ramię 12 zwrotnej maszyny rolniczej. Ciężary 18 osadzone na ramionach 17 służą jako przeciwwagi, przy czym można je zastąpić sprężynami. Dźwignia z ciężarem połą-

czona jest z przyrządem do umocowania maszyny łańcuchem 14, które te połączenie pozwala na obracanie się szczęki 2 około sworznia 1 w płaszczyźnie poziomej. Włączanie i wyłączanie maszyny rolniczej odbywa się przy pomocy pokręcania drążka śrubowego 21, na który nasadzona jest nakrętka 23, osadzona obrotowo w płaszczyźnie pionowej ze wspornikiem 24 przytwierdzonym do dźwigni 17, obracającej wał 16. Drążek umocowany jest w łożysku 20 obracającym się w płaszczyźnie pionowej i przymocowanym do ramy traktora. Przesławianie pługa przy zmianie kierunku pracy odbywa się zapomocą urządzenia ślimakowego 26 i 27 obracanego korba 28.

Gdy korbę 28 obracać, rama pługa 12 ustawi się tak, że zderzak 29 opiera się na jednym z dwóch występów 30, których położenie można zmieniać zapomocą drążków śrubowych 31. Umożliwia to nastawienie lemiesz na różne położenia robocze.

Przesławianie pługa z położenia transportowego w robocze odbywa się przez pokręcanie korba 25 i podnoszenie dźwigni 17 do góry. Pług zagłębia się w glebę własnym ciężarem. Głębokość roli reguluje się drążkiem 21. Przy końcu brzozy opuszcza się dźwignię 17 obracając drążek 21, pług unosi się do góry i przekręca się korba 28.

8328. International Harvester Company (Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki). Walcowy kłębek szpagatu z uzwojeniem ochronnym. 2.III.1926—25.I.1928.

8368. Friedrich Schulze (Hamburg, Niemcy). Maszyna do zbioru ziemniaków. 21.V.1926—8.II.1928.

8474. Nitsche i Sp. fabryka maszyn (Poznań, Polska). Nastawialne włóczyno. 1.V.1926—21.II.1928.

Wynalazek niniejszy ma na celu ułatwienie dokładnego nastawienia podczas pracy przedniej listwy włóczyna, zależnie od właściwości obrabianej gleby. Uzyskano to umieszczając obrotowo na końcu wolnym ramienia *a*, podtrzymującego listwę włóczyna *h*, nakrętkę wrzecionową *b*, przez którą przechodzi wrze-

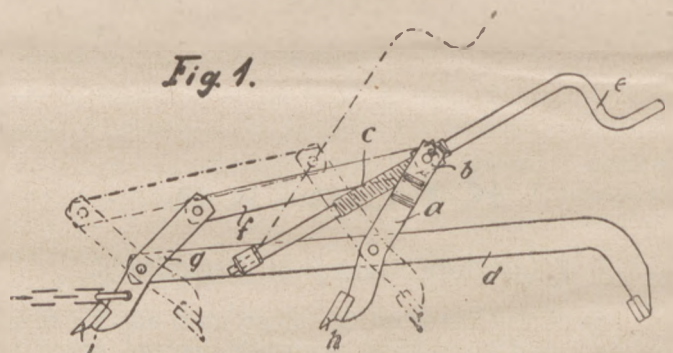
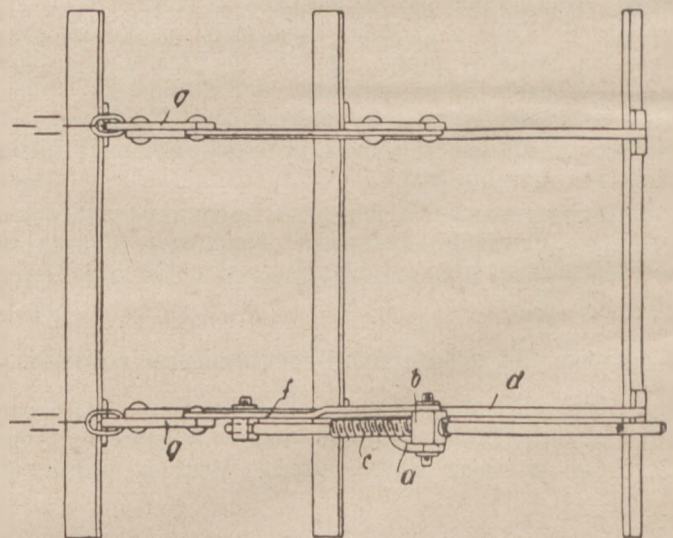


Fig. 2.



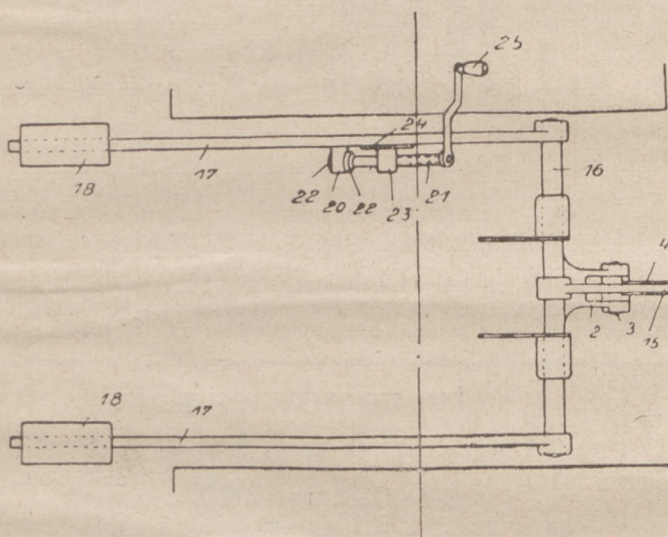
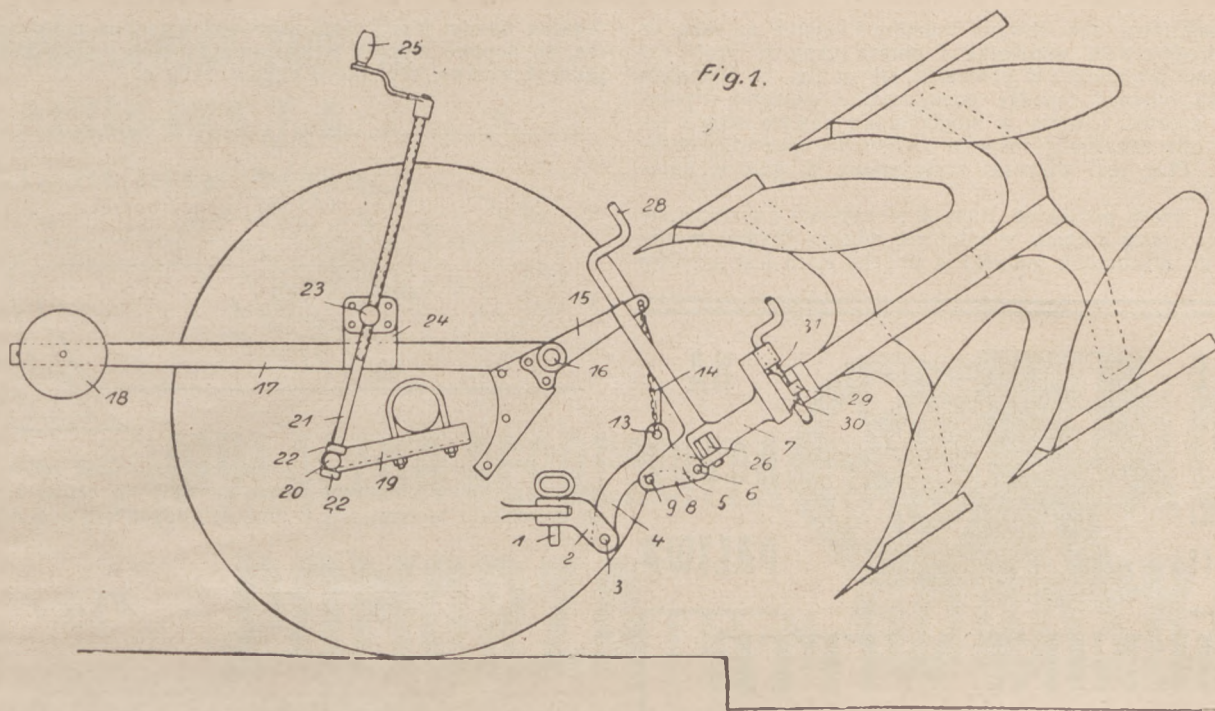
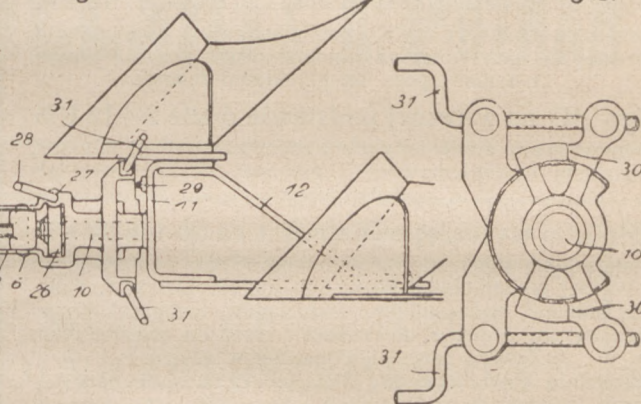


Fig. 2

Fig. 3



Rysunek do opisu patentowego № 8206.

ciono zaopatrzone na jednym końcu w korbę *e* i połączone drugim końcem ruchomo z boczną listwą głównej ramy *d*. Wszystkie listwy, jeżeli ich jest więcej, są połączone ze sobą przegubowo wolnymi końcami ramion podtrzymujących je *a* i *g*. Kąt nachylenia listw *h* zmienia się przez obracanie wrzeciona *c* za pomocą korby *e*. Wobec tego, że ramiona *g* i *a* są połączone przegubowo, nastawienie jednej listwy powoduje jednocześnie nastawienie pozostałych.

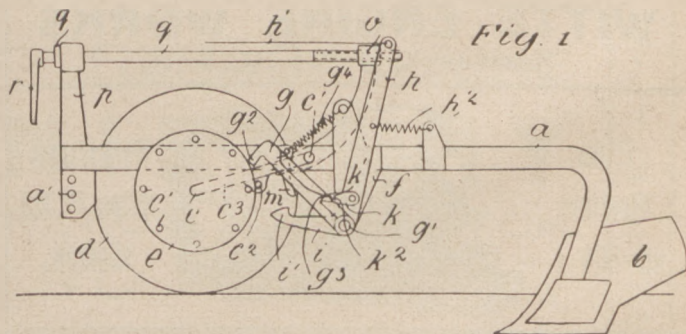
Na fig. 1 widzimy włączyciło w rzucie bocznym, na fig. 2 w rzucie z góry.

8502. Rudolf Ventzki (Eislingen, Niemcy). Pług z ramą, obracającą się około wykorbionego wału. 1.III.1926—25.II.1928.

Wynalazek ma na celu uproszczenie mechanizmu podnoszenia i opuszczania pługa, w pługach poruszanych liną pociągową. Rysunek przedstawia przykład wykonania mechanizmu w trzech położeniach.

Rama *a* z przymocowanym do niej pługiem *b*, jest połączona w miejscu *a'* z liną pociągową. Na osi *c* osadzone są koła, zaś na jej wykorbieniu *c* osadzona jest rama *a*. *d* jest to koło biegowe z którym łączy się tarcza *c* zaopatrzona w osiem czopów *e'*, które są jej uzębieniem punktowym. Na wsporniku *f* znajdującym się na ramie *a* umieszczona jest zapadka pociągowa *g*, przytrzymywana sprężyną *g* w położeniu górnym (spoczynkowym).

Osia dźwigni sterowej *h*, jest czop *g* na którym obraca się zapadka *g*. Kierowca uruchamia tę dźwignię *h* za pomocą linki *l*, a sprężyna *h₂* usiłuje utrzymać dźwignię w położeniu jak na fig. 1. Z dźwignią *h* jest przegubowo połączona zapadka *k*, która ze swej strony naciska na zapadkę *g*.

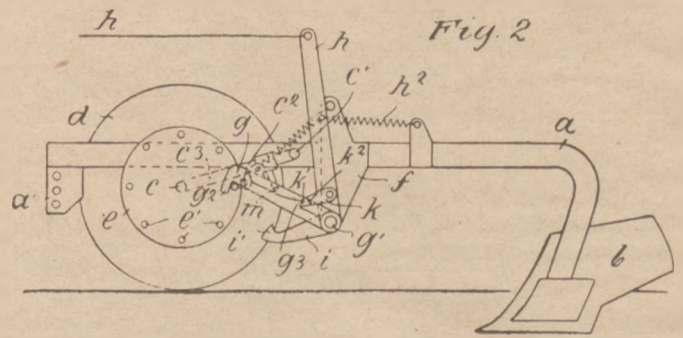


W położeniu roboczym jak na fig. 1, żadna zapadka nie pracuje. Dopiero po pociągnięciu linki *k*, dźwignia *h* naciska swą zapadką *k* wyskok *g³* zapadki *g*, której hak *g₂* wchodzi w obręb prawego górnego kwadrantu punktowego uzębienia

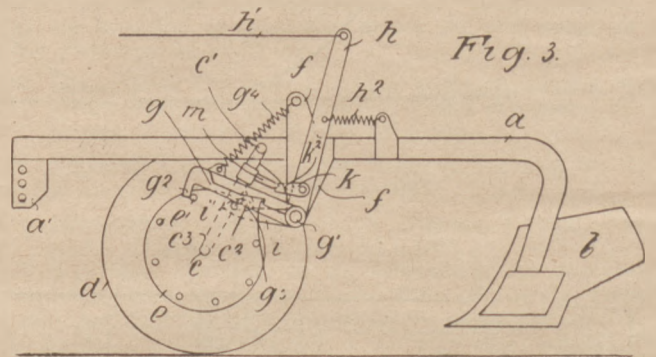
e, wtedy najbliższy ząb chwyta zapadkę i ciągnie za sobą, ta zaś za pośrednictwem wspornika *f* obraca ramę *a* około osi *c* tak, że rama przechodzi w położenie jak na fig. 3. Następny ząb *e* znowu odrzuca zapadkę pociągową. Z dźwigni *h* połączona jest zapadka *i*, która w międzyczasie chwyta czop *c* ramienia *c*³ i gdy zapadka *g* zostanie zwolniona, pozostaje sztywny układ. Pług jest wówczas zaryglowany w górnym położeniu (fig. 3).

Jeżeli znów pociągnąć linkę *k* to zapadka *i* rozłącza się z czopem *e*₂ i rama *a* opada w położenie robocze. Występ *m* niedopuszcza do zeskokczenia zapadki *g* w zęby *e*, co jest możliwe

dopiero wtedy, jeżeli pług zajmował przedtem położenie robocze, bo dopiero wyskok *m* zajmuje położenie umożliwiające zapadce *k* wstawić zapadkę *g* między zęby *e*.



W wynalazku rzeczą istotną jest mała ilość zębów, wobec czego ząbienia punktowe można zastąpić np. tarczą zaopatrzoną w nacięcia na obwodzie o długości, odpowiadającej odstępowi zębów *e*.

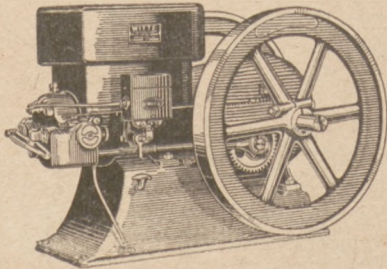


Ramę wystarczy również sprzęgać z odpowiednią częścią, osadzoną na osi lub kole biegowym, przyczem część sprzęgowa przestaje działać w stosownej chwili samoczynnie.

Stopień zagłębienia pluga reguluje ramię *o*, i ograniczany pierścieniem *g*, opierający się na przedniej powierzchni koła, *p*. Korbą ręczną *r* zmienia się głębokość brzozy w czasie pracy.

**Przy zamówieniach
prosimy powoływać się
na ogłoszenia
w „Maszynach Rolniczych“.**

**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 kopalni i urządzeń wiertniczych.

Zawsze pewne i oszczędne w użyciu.

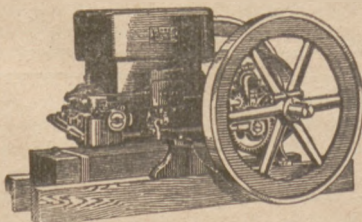
Wszystkie typy silników Witte z regulatorami dławikowymi dostarczają jednostajnie równą siłę przy różnych obciążeniach i szybkościach. Są one łatwe do uruchomienia i pracują we wszelkich warunkach atmosferycznych. Obsługa nader prosta i niewymagająca technicznych wiadomości. Wszystkie części zamienne. 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.

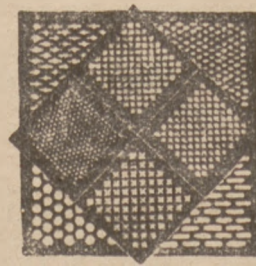
WITTE ENGINE WORKS
Kansas City Mo. U. S. A.

Firma
egzystuje
od 1870 r.



Wytwórczość
roczna 60.000
silników.

Blachy dziurkowane (Sita)



dla rolnictwa, cukrownictwa, młynarstwa, fabryk krochmalu, gorzeln i browarów; dla przemysłu żelaznego, cementowego, papirniczego, kopalnianego i chemicznego; do wszelkich urządzeń i aparatów technicznych, oraz blachę szurową 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.

Komitet redakcyjny: inż. W. Błażejowski, inż. K. Raczyński, inż. M. Soltan 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.

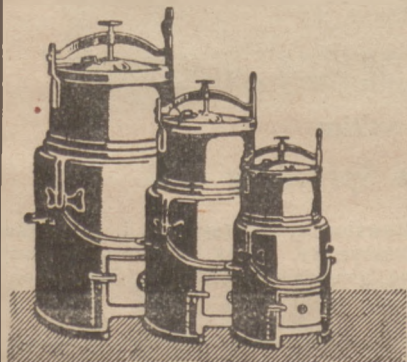
INOWROCŁAWSKA FABRYKA

MASZYN ROLN. T. A.

Tel. 111-114. Telegr. „INOFAMA“.

WYŁĄCZNA REPREZENTACJA DLA KUJAŃ
POMORZA i W. M. GDAŃSKA
FABRYK H. CEGIELSKI S. A. POZNAŃ

Opelacze do zboża i buraków.



Polecam ze składu i na zamówienia:
MASZINY ROLNICZE i PRZEMYSŁOWE
wyrobu własnego i znanych firm w kraju.

JAKO SPECJALNOŚĆ WYRABIAM:
parniki i gniotowniki do kartofli, kuźnie
polowe, młocarnie szerokomłotne i maneże.
Ze swych bogato zaopatrzonych składnic polecam: części
zapasowe do wszelkich maszyn, artykuły techniczne oraz
pasy skórzane i z sierści wielbłądziej.

WIELKIE WARSZTATY REPARACYJNE

JÓZEF KONIECZNY

FABRYKA MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH

FABRYKI:

MIECZYŚLAWA 23

GNIEZNO

TELEFON 328

SKŁADNICE i BIURA:

MONIUSZKI 1.

Aparaty i gniotowniki do łubinu.

Żniwiarki — Trawiarki — Grabiarki.

Siewniki do zbóż i sztucznych nawozów.

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 żeliwne z własnych i nadesłanych modeli.

Oferty i ilustrowane prospekty wysyłamy na żądanie.

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

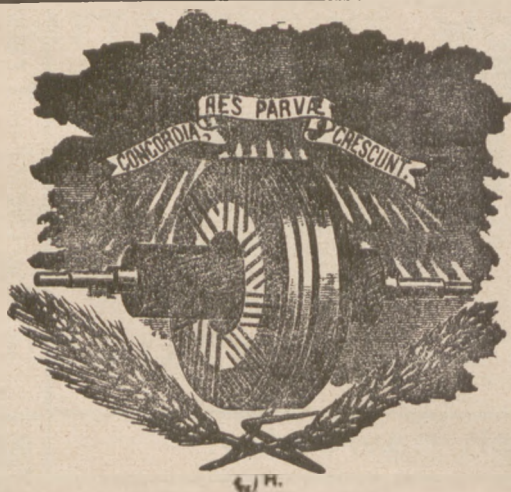
Zarząd Główny: Warszawa, ul. Srebrna № 9

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. cekasy 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



dostarcza:

KONCERN MASZYNOWY

Spółka Akcyjna

WARSZAWA

Nowosenatorska 12

Telefony: 89-90, 10-08. 160-10.

KRAKÓW

Rynek Główny 25

Telefon 40-15

LWÓW

Batorego 6

Inż. ST. MIERZEJEWSKI

Telefon 690

POZNAŃ 3

Rudnicze

Inż. I. GAWLAS

KRÓLEWSKA HUTA

Kazimierza 4

Inż. O. SOKUŁ

Telefon 401

OŁYKA

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.

Przedstawicielstwa:

- 1) Biuro Przemysłowo-Handlowe Jan Antczak. Poznań, ul. Fr. Ratajczaka 16.
- 2) Towarzystwo Kontynentalne dla Handlu Żelazem Kern i S-ka. Kraków, ul. Andrzeja Potockiego 8. Oddziały w Borystawiu i Lwowie.
- 3) Józef Schwarz, Gdańsk, Piefferstadt 1.
- 4) Dom Handlowy „Stal”. Warszawa, ul. Zielna 48.

Leon Czarliński Tow. Akc.

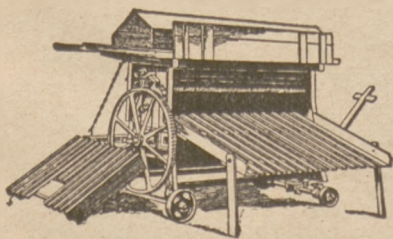
Fabryka Maszyn Rolniczych

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

PŁUGI 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.: Starno 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, siewczkarnie, 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.
Bukсы 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 rzędowe, 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 nadesłanych modeli : : :



SPÓŁKA AKCYJNA

„KRAJ”

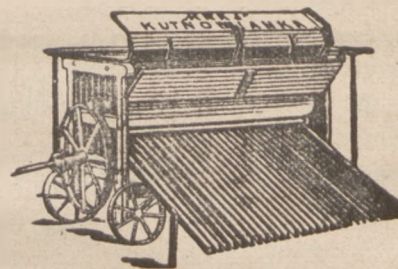
Fabryka Maszyn
i Narzędzi Rolniczych

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 dzwonych, 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, znakomite MŁOCARNIE SZEROKOMŁOTNE do prostej słomy „ORŁOWIANKI” oraz młocarnie sztyftowe 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 Claytona, D. A. S., Beermanna, Hacka, Badenia i Umratha.

MŁOCARNIE

sztyftowe, cepowe i szerokomłotne.

SIECZKARNIE

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

WIALNIE

AMERYKAŃSKIE

BRONY

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

ŚRUTOWNIKI

do napędu maneżowego.

**ODLEWY
ŻELIWNE**

z własnych i nadesłanych modeli.

DZIAŁ ŁÓŻEK:

ŁÓŻKA MOSIĘŻNE niklowane.

ŁÓŻKA ŻELAZNE lakierowane.

TOŃ. PRZEM.-HANDLOWE „BIFER 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.



„TRZEBINIA”

SPÓŁKA AKCYJNA

FABRYKA MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH, SIKAWEK POŻARNICZYCH, ODLEWNIA ŻELAZA I METALI W TRZEBINI.

Telefon № 5

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

DZIAŁ MASZYN I NARZĘDZI ROLNICZYCH WYRABIA:

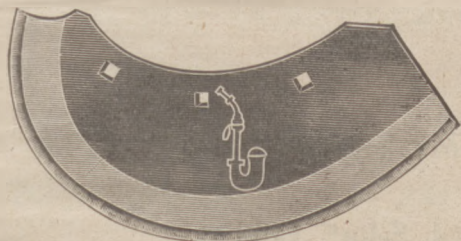
Sieczkarnie, młocarnie ręczne, kieratowe i szerokomłotne, jakoteż wozowe z elewatorami, wialnie, przystawki
- - - kieraty, buraczarki, brony i siewniki rzędowe - -

DZIAŁ BUDOWY SIKAWEK POŻARNICZYCH WYRABIA:

Sikawki, hydrofory, beczkowsy dla gmin i miast

ODLEWNIA WYKONUJE:

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



NOŻE DO SIECZKARŃ I CZĘŚCI ZAPASOWE
DO MASZYN ŻNIWNYCH wszystkich systemów
wyrobu znanej największej fabryki na świecie

P. D. RASSPE Solingen

dostarcza hurtownie ze składu

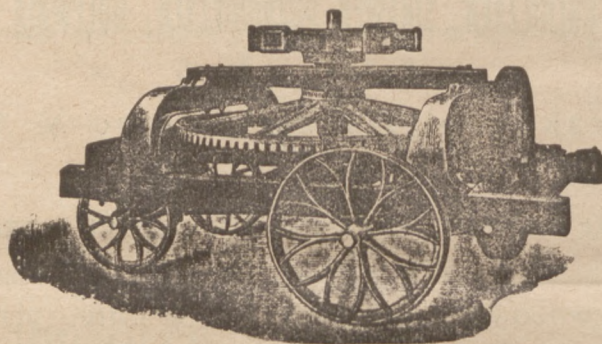
Dr. OSWALD BUBER

Warszawa, Marszałkowska 99.

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
konii, młocarnie włościańskie sztyftowe i cepowe,
młocarnie przewozowe czyszczące do kieratów
i motorów, wialnie amerykańskie, wialnie systemu
Backera i systemu Clayтона, 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 depesz: „Emwol” Lublin.



JEDYNA W POLSCE

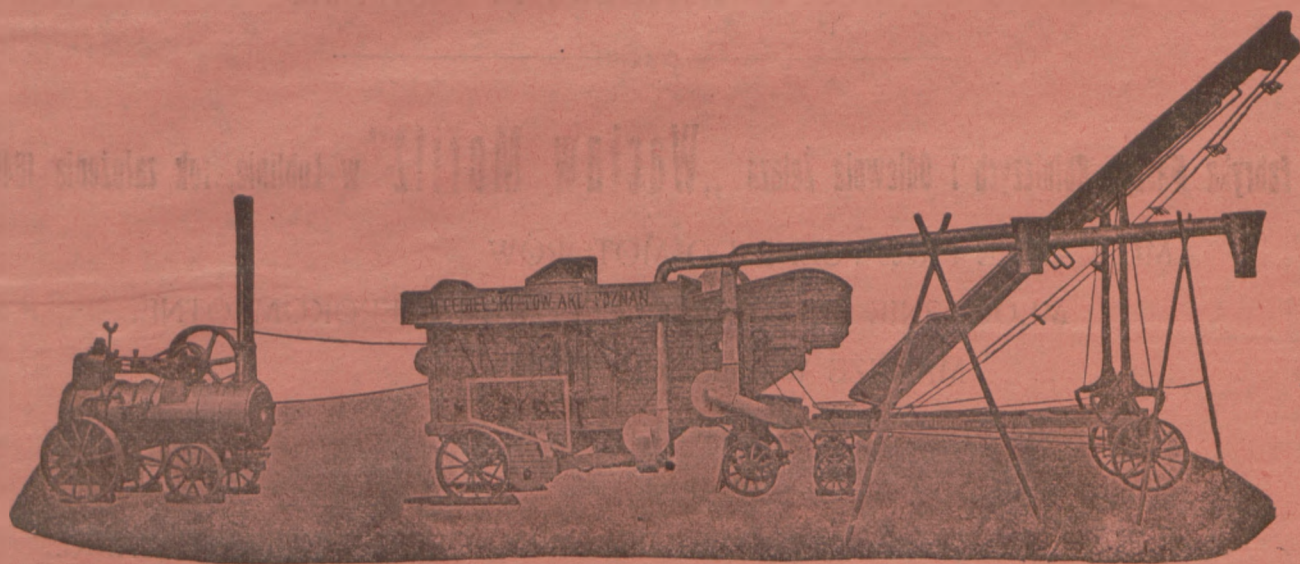
Fabryka lokomobil i młocarn parowych

H. CEGIELSKI Sp. Akc.

POZNAŃ

WYRABIA:

parowe garnitury młocarniane i elewatory do słomy
własnej udoskonalonej najnowszej konstrukcji



oprócz tego masowo produkuje:

**Siewniki rządowe — Kopaczki do kartofli — Brony
talerzowe — Grabie konne — Ugniatacze podski-
bowe (Campbella) — Dłutowe spulchniacze
podglebia**

oraz typu włościańskiego:

**Młocarnie szerokomłotne, sztyftowe i cepowe
wraz z odpowiednimi maneżami**

KATALOGI I OFERTY NA ŻĄDANIE



Zjednoczenie Polskich Fabryk Maszyn i Narzędzi Rolniczych

Spółka Akcyjna

Warszawa, Moniuszki 12. Telefony: dyrekcji 220-86, biura 114-33 i 231-40

Fabryka Narzędzi Rolniczych „Jan Zawadzki i S-ka” w Warszawie, rok założenia 1890

Zakłady Przemysłowe „Bliżyn” w Bliżynie, rok założenia 1838

PŁUGI JEDNOSKIBOWE i DWUSKIBOWE,

BRONY POŁOWE i POSIEWNE,

KULTYWATORY i BRONY SPRĘŻYNOWE,

WYPIELACZE i OBSYPNIKI.

Fabryka Maszyn Rolniczych i Odlewnia Żelaza „Wacław Moritz” w Lublinie, rok założenia 1840

MŁOCARNIE PRZEWOŻNE DO MOTORÓW

MŁOCARNIE SZTYFTOWE, CEPOWE i SZEROKOMŁOTNE,

MANEŻE WSZELKICH TYPÓW.

PRYZSTAWKI,

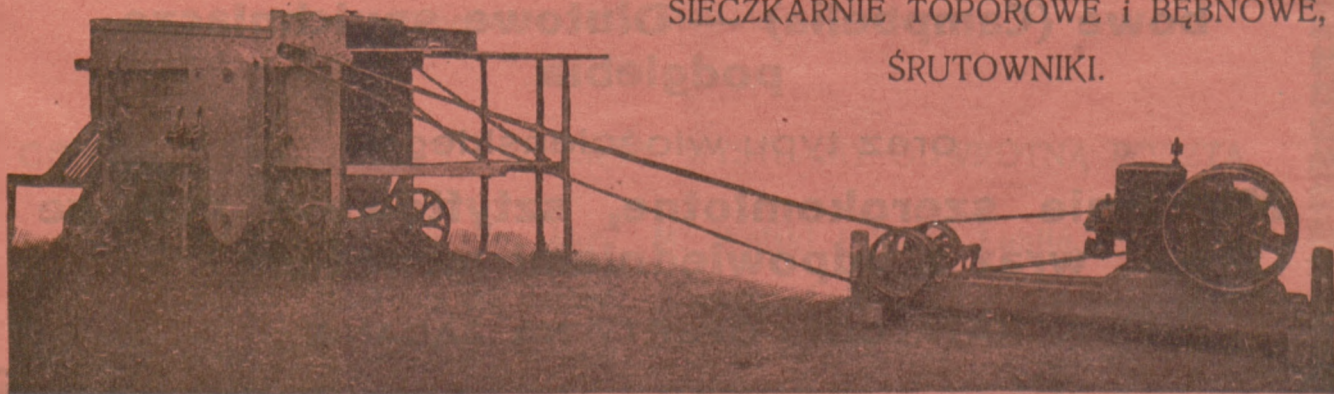
WIALNIE,

PRASY DO OLEJU i KUKURYDZARKI.

Fabryka Maszyn i Wyrobów Metalowych „Sierpczanka” w Sierpcu, rok założenia 1919

SIECZKARNIE TOPOROWE i BĘBNOWE,

ŚRUTOWNIKI.



Prosimy żądać katalogów i cenników.