

A. 704

JAK SIAĆ,

aby i praca ludzka, i ziarno
nie szły na marne?

Ważne wiadomości o siewie

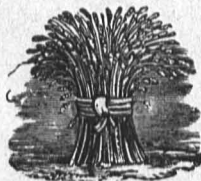
dla użytku
i najmniejszych, i największych gospodarstw

napisał

Adam Szymański.

Z WIELOMA RYSUNKAMI

i z wiadomością o siewnikach wędrownych.



POZNAŃ.

NAKŁADEM AUTORA.
CZCIONKAMI Drukarni Kuryera Poznańskiego.

1894.

Czwarty tysiąc.

W. S. G. W.
Cie...



14026

— — — — —
— — — — —
Prawo przekładu zastrzega się. — — — — —
— — — — —
— — — — —



Jak siałć?

I.

O najważniejszych brakach i niedogodnościach siewu teraźniejszego czy to ręcznego, czy to maszynowego, rozrzucającego ziarno po ziemi i zwanego siewem rzutowym.

Nie masz chyba na świecie całym ani jednego z pomiędzy dbalszych gospodarzy, coby, chodząc około roli, choć raz nie zabolął nad swą dolą w chwili siewu?

I, zaprawdę, jest tu nad czem nawet gorzko zboleć!

Człowiek pracuje bez wytchnienia, zabiega, stara się, nie raz sobie i dzieciakom od ust odejmuje, aby nie opuścić się, wczas stanąć na zagonie, wczas rzucić owe ziarno w ziemię świętą i w tej właśnie chwili najuroczystszej, w czasie tej pracy, którą człowiek sumienny z namaszczeniem, jakby kapłaństwo jakie, spełnia, widzi on, że wszystkie jego troski, wszystkie zabiegi, kończą się nie tak, jakby się w pracy rozumnej kończyć powinny, widzi — bowiem, że w chwili ostatniej, w czasie siewu, wszystko wypada rzucać na los szczęścia.

Rzeczywiście, zorać, umierzwić, wybronować ziemię może każdy wedle swego starania i rozumienia, jak zechce, jak rozumie, jak mu się wreszcie spodoba i przywidzi. Zu-

pełnie co innego przy siewie. Czy bowiem siał będziemy ręką, czy też za pomocą siewnika, który podobnie jak ręka ludzka rozrzuca ziarno po wierzchu ziemi, ani rozmieścić tego ziarna prawidłowo, ani tem bardziej pokryć takowego, jak należy, już nie możemy. *Tu już praca nasza wymyka się z rąk naszych, może ona być tylko mniej lub więcej dokładna, ale zupełnie dokładną, zupełnie dobrą nigdy być nie może.*

Choćby tu człowiek zapracował się, choćby ze skóry wylazł, na nic to się nie zda; nie tylko bowiem dwóch garści nie może rozrzucić zupełnie jednakowo, ale przy największej wprawie, przy największem staraniu nie jest on w stanie nawet jednej garści rozrzucić tak, aby ziarna rozmieściły się po ziemi prawidłowo, to jest, aby każde ziarenko otrzymało dla siebie jednakowe miejsce, jednakową przestrzeń.

A wie przecie każdy choćby z uprawy ogrodu warzywnego lub w ogóle roślin okopowych, *co znaczy dla rośliny: swoje dla każdej miejsce?* Wie każdy, że z trzech buraków albo marchewek, w jednej kupie rosnących, nie będzie tego, co da jedna roślina, zajmująca toż samo miejsce. To, co jest tak ważne dla życia i wzrostu roślin okopowych, jest również ważnem i dla wszystkich innych roślin, a więc i dla roślin zbożowych i tylko jedynie z powodu wielkości roślin okopowych różnica pomiędzy rosnącemi oddzielnie a razem każdemu odrazu rzuca się w oczy. Oto dla czego już oddawna ludzie przekonali się, że rośliny te trzeba sadzić tak, aby każda rosła oddzielnie, każda miała swój kącik.

Bez wątpienia, że ludzie rozumniejsi od wieków myśleli nad tem, co to za wielką korzyść można byłoby otrzymać

ze swej pracy, gdyby i nasiona zbożowe można było rozmieścić prawidłowo, dać każdemu ziarnu swój kącik. Na nieszczęście jednak umysł ludzki nie zastanawiał się nad tem głębiej. Każdy, gdy spojrzął na te ziarna drobne, na ogromną ilość tych ziaren, przerażał się pro prostu, każdemu zdawało się, że człowiek tu nic nie poradzi, chyba by wziął i po ziarnku zaczął wszystko rozsadzać. *Tylu ziaren jednak rękami nikt nie rozłoży, a choćby i rozłożył, żaden urodzaj takiej pracy wielkiej nie wynagrodzi.* Tak myśleli ludziska od wieków, tak jeszcze i dziś u nas myślą i choć widzą, że takie bezładne rzucanie ziarna dobrem nie jest, marnują dar boży podawnemu i po bezładnem rozrzuceniu ziarna zabierają się z konieczności do drugiej niezbędnej przy naszym siewie roboty, do pokrycia nasion ziemią, to jest, do bronowania.

Ale tu już prawdziwie, pozał się Boże! powiedzieć możemy i jeżeli tylko głupi powie, że przy rozrzucaniu ziarna czy to ręką, czy siewnikiem po wierzchu ziemi, ziarna te rozmieszczają się należycie, toć głupszy będzie stokrotnie ten człowiek, co upierać się zechce, że bronowanie, choćby najstaranniejsze, jest też zupełnie odpowiednie i dobre.

Rzeczywiście, zastanówmy się dobrze czy martwe narzędzie, które nie tylko nie widzi, co robi, ale choćby i widziało, jak człowiek siejący, czy, powtarzamy, martwe narzędzie może sobie dać radę z drobnem ziarnem, rozrzuceniem bezładnie? Ano radzi — ale jak?

Tu jedno ziarno zmiecie do drugiego, tam ziarenka, co były od siebie na $\frac{1}{2}$ cala, na cal albo i na dwa odległe, zbije na jedno miejsce; tu kupka, w której były trzy i cztery ziarenka zmiotła się w jedną z drugą, takąż samą kupką, a znajdzie się nie jedno i takie miejsce, w którym akurat

dobrze po jednym ziarenku upadło, ale broną przejdzie raz, drugi i pozmiata je ztamtąd.

Widzimy tedy, że broną nie tylko nie może poprawiać złego rozmieszczenia ziarna, ale szczególnie wtedy, gdy ziemia nie jest dobrze doprawiona, jeszcze pogorszy robotę, jeszcze gorzej rozmieści ziarno, już to je w kupki większe pozbija, już to, zmiatając oddzielne ziarna, tyśin i pasów szerokich zupełnie pustych po całym polu ponarabia.

A o przykryciu tego ziarna nie ma już co i mówić nawet. Tu już loterya prawdziwa! Zbyt pulchna ziemia sprawi, że dużo ziarna pójdzie zbyt głęboko, mniej znowu doprawiona pozostawi dużo na wierzchu, a niemało i grudami pozawala! jednym słowem, utrafić tu trudno i *pokrycie ziarna za pomocą brony przy największem staraniu również nigdy zupełnie dokładnem być nie może i część ziarna zawsze musi być źle pokryta.*

Co z tego wszystkiego bywa, widzi każdy, gdy spojrzy na pola nasze: tam, gdzie winno być jedno źdźbło, lezie z ziemi cała kupa, tam znowu, gdzie leży dobry szmat mierzwy, nie ma nic; jedna roślina ma kłos duży, słomę gruba, a koło niej sterczą niedorosłki jeden od drugiego mniejsze. Pole wygląda, jakby różnem ziarnem zasiane.

Wszystko to pochodzi ztąd, że nie możemy, jak należy, rozmieścić ziarna, nie możemy dać każdej roślinie potrzebnego dla niej miejsca, pokarmu, który jest dla jej wzrostu niezbędny.

O wszystkich tych stratach, które z powodu takiego siewu każdy gospodarz rok rocznie ponosi, o tym podatku dobrowolnym a zbyt ciężkim, który rok rocznie wyplacamy, mówić będziemy szczegółowo, gdy będzie mowa o korzy-

ściach nowego siewu, teraz zaś zastanówmy się chwilę nad inną wielką krzywdą, którą nam siew stary wyrządza. Krzywdą to nie pieniądze, nie materyalna, ale moralna niejako.

Kto tylko dobrze nad siewem naszym zastanowi się, przyznać musi, że najprzykrzejszą, najboleśniejszą rzeczą w owym siewie jest to, że, nie będąc pracą zależną od woli człowieka, nie będąc pracą napewniaka obliczoną, siew ów bardzo zniechęca ludzi do staranności, do myślenia nad swą pracą, do pracy rozumnej. Siew ten, jak wszystko to, co jest rzeczą przypadku, a więc wadliwe i nierozumne, sprawia, że nawet człowiek staranny i zapobiegliwy, widząc, że przy tej pracy najważniejszej już on przestaje być kierownikiem swej roboty, już przestaje być jej gospodarzem, sam nie wiedząc i nierozumiejąc z czego, zaczyna się opuszczać. I niedbaluch robi się z człowieka starannego i taki niedbaluch, zapominając o tem, że praca ludzka wtedy tylko jest pracą Bogu miłą, gdy jest rozumna, jeszcze mędrkować zacznie: „jak Bóg da, tak będzie; to wola Boska“ i tak dalej. A gdy jeszcze raz i drugi przy naszym siewie nieumiejętnym zdarzy się urodzaj, a jeszcze i niezły, to takiemu durniowi w to graj, zaraz wyjedzie, że jak Bóg da, tak będzie. I nadużywa człowiek nierozumny imienia Bożego nadaremnie w sprawie takiej, którą Bóg dbałości i rozumowi człowieka pozostawił. I zapomina człowiek taki, że Bóg, nakazując nam pracę w pocie czoła, rozumem nas obdarzył, nie na to, abyśmy jak bydłota pracowali, ale rozumnie pracą swą kierować mogli. I przez głowę już nie przejdzie człowiekowi takiemu, który pracuje jak wół, a nie myśli nad tem, co robi, jak i dla czego robi, jak robić powinien czy nie może zrobić lepiej, że choćby nic złego

nie robił, nie jest jeszcze człowiekiem, ale tylko pracowitem bydlęciem. I przez głowę mu już nie przejdzie, że, jak „wiara bez czynów dobrych jest martwą,” tak i praca choćby najcięższa, ale bez myśli, jest pracą nie ludzką, lecz bydlęcą. — Oto krzywda największa, którą nam teraz siew dotychczasowy wyrządza. *Jest to wielka moralna krzywda.*

Rzeczywiście, jeżeli prawdą jest, że nie masz chyba na świecie pracy wdzięczniejszej nad pracę rolnika, że wszystko, co tylko człowiek rozumnie tu zrobi, nad czem z zastanowieniem i rozważą popracuje, karmicielka święta stokrotnie wynagrodzi, toć nikt pewnie nie zaprzeczy, że z pomiędzy wszystkich robót gospodarczych koło ziemi jest jedna jedyna, przy której ręce choćby najpracowitsze, głowa, choćby najrozumniejsza, zwisają bezsilne i robotą tą jest siew.

Żadnej choćby najrozumniejszej pracy koło roli nie możemy przeprowadzić do końca, bo przypadkowość siewu niszczy i paraliżuje często najrozumniejsze zabiegi. Ta to przypadkowość, ta niepewność niszczy powoli energiję najsilniejszych ludzi. Tu, zdawało się, rozum ludzki nie jest w stanie nic zrobić, nic takiego wymyślić, coby mogło tę pracę nieuchwytną, niepoddającą się woli człowieka, wymykającą się z pod jego kierownictwa, zrobić taką pracą, którą by człowiek mógł kierować, rządzić, jak kieruje i rządzi orką, umierzwianiem, bronowaniem, czyszczeniem i dobieraniem ziarna i t. d.

I oto teraz jest już inaczej.

Ta właśnie najtrudniejsza praca, o której ludzie tysiące lat nawet myśleć nie chcieli, bo głęboko wierzyli, że tu żadne myślenie nie pomoże, okazało się, też może być podległą rozumowi człowieka, może być wykonywaną rozumnie. Teraz człowiek może kierować rozmieszczeniem ziarna na roli wedle

swej woli, może nawet najdrobniejsze nasiona tak wysiać, jak gdyby każde z osobna ziarenko brał ręką i każde oddzielnie rozsadzał i, rozsadzając, ziemią pokrywał.

Wszystko to wykonywa maszyna prawdziwie cudowna, która, jakkolwiek jest już dość dawno wymyślona, u nas na nieszczęście jest jeszcze zbyt mało rozpowszechniona, a w wielu miejscach nawet zupełnie nieznaną. Maszyna ta wysiewa równiutkimi rzędami, w których można owe ziarna ułożyć, jak się komu zechce, rzadziej lub gęściej i w rzędach dalszych lub bliższych od siebie i wszystko to ziarno, porządnie jak ręką rozłożone, taż sama maszyna za jednym zachodem, ziemią, jak należy, pokryje.

Ponieważ narzędzie to wysiewa ziarno rzędami, więc dla tego zowie się *siewnikiem rzędowym*, więc i siew dokonany za pomocą tego siewnika nazywa się też rzędowym, dla odróżnienia od siewu za pomocą ręki lub siewnika, które, rozrzucając ziarno bezładnie, dają siew, zwany siewem rzutowym.

II.

Jak i gdzie wynaleziono siewnik rzędowy? Wszystko, czego nie znamy, wydaje się z początku dziwnem. Kto raz pozna nowy siewnik, ten go z rąk nie wypuści. Wszędzie, gdzie ziemia droga i dochody daje wielkie, a ludzie są świątli, wszędzie pozaprowadzano siewniki rzędowe. Musimy i my przyjąć ten siew. Dlaczego ta sprawa idzie tak opornie.

Wyżej mówiliśmy, że sprawa ulepszenia siewu przedstawiała się ludziom tak trudną, że i nie myślano nad nią. Dopiero gdzie ciasnota i bieda, a gdzie znowu wielki brak ludzi do roboty przy wielkim dostatku ziemi i dobrych cenach

na zboże zmusili ludzi do głębszego myślenia nad tem, jakby to siew, ręką ludzką wykonywany, zastąpić jakimś narzędziem. Maszynę taką, a raczej narzędzie, wkrótce ludzie wynaleźli i tak je ulepszyli, że rzeczywiście sieje ono lepiej niż najlepszy robotnik. Każdy, kto widział siewniki, rozrzucające ziarno, przyzna, że narzędzie to jest najzupełniej doskonałe. A że ono ani się omyli, ani nie rozrzuci raz tak, to znowu inaczej, ale robi zawsze równo i przy zmianie koni i ludzi może robić bez żadnej przerwy, więc, naturalnie, prześciga nawet pracę ludzką. Siewniki takie znajdują się u nas we wszystkich większych gospodarstwach i dlatego myślę, że mało jest po wsiach gospodarzy, którzyby siewnika rzutowego nie widzieli i nie znali. Dla tych zaś, coby go nigdy nie widzieli, dość będzie, gdy powiemy, że siewnik rzutowy rozrzuca ziarno po ziemi tak, jak to czyni człowiek ręką. *Wszystko więc, co jest złe i niedogodne w siewie ręcznym, pozostało i w siewniku rzutowym, to jest: ziarno rozrzuca się beztładnie i przykrywać to ziarno potrzeba też za pomocą brony.*

Każdy więc łatwo domyśli się, że jeżeli siewniki rzutowe były nie bez korzyści, to: 1) dla wielkich gospodarstw w ogóle i 2) dla tych gospodarstw, w których jest wielki brak robotnika, jak n. p: w Ameryce lub w południowej Rosyi. Dla wielkich tedy gospodarstw był ten siewnik i u nas pożyteczny, bo wiemy, że o dobrych siewców nie wszędzie łatwo, narzędzie zaś sieje z taką równością, której człowiek nigdy nie utrzyma ani raz gęściej, a drugi — rzadziej, ale ciągle tak, jak się je raz nastawi i co jest ważne, sieje prędko.

Dla małych gospodarstw jednak zysku tu wielkiego nie było, choć bowiem w skutek równości siewu robiła się pewna oszczędność na ziarnie, ale na małym wprawny gospodarz też

nie wyrzuci ziarna na próżno, więc oszczędność taka miała większe znaczenie tylko w gospodarstwie większem, gdzie siew wykonywały nie tak dbałe ręce najemnika. Przypuszczając nawet, że nasi włościanie sieją zawsze zbyt gęsto, to i wtedy jeszcze owo zaoszczędzenie ziarna w małych gospodarstwach było zbyt nieznacznem i nieopłacało siewnika. Dla małych gospodarstw tedy siewnik rzutowy ze względu na swą cenę nie przedstawiał żadnych większych korzyści, dla których wartoby go było nabyć i jeżeli mówimy tu o tem narzędziu dłużej, to robimy to dla tego właśnie, że przez te siewniki, doskonale naśladujące siew ręczny, doszli ludzie do tego, że wymyślili nareszcie siewnik rzędowy, prawdziwe i wielkie dobrodziejstwo dla każdego gospodarstwa.

Niech więc każdy dobrze to sobie zapamięta, że jeżeli siewniki, rozrzucające ziarno po wierzchu roli, nie były dla małych gospodarstw zbyt korzystne, to, *niech z góry wiedzą ci gospodarze, co siewniki rzutowe widzieli, że nowe siewniki rzędowe mają właśnie dla wszystkich w ogóle gospodarstw, a więc i dla małych także ogromne znaczenie.*

Żeby nawet dawne siewniki na nic się więcej nie były zdały, to już przez to jedno, że bez nich nie byłoby może jeszcze siewu rzędowego, wartoby o nich wiedzieć każdemu gospodarzowi. — Siewnik rzędowy bowiem jest to taki wynalazek, że teraz jeszcze u nas ludzie nie są w stanie ocenić jego wielkiego znaczenia. Dopiero, gdy dobrze poznamy dobroczynne narzędzie, gdy nauczymy się korzystać z niego, dopiero wtedy zrozumieją gospodarze, jaki to wielki i pożyteczny wynalazek. Pierwsze siewniki były zbudowane w Anglii i w Ameryce. Z początku były one bardzo wadliwie urządzone i w robocie niepraktyczne, ale kiedy już raz była myśl dobra, ulepszo ją prędko i terazniejsze

siewniki rządowe są już prawdziwymi arcydziełami rozumu ludzkiego.

Moi czytelnicy! Wiem ja, że niejeden, czytając, co tu piszę, z niedowierzaniem pokręci głową. Niechże taki niedowiarek pamięta o tem, że dużo, dużo jest już dziś na świecie takich rzeczy, nad którymi kiedyś i mądrzy nawet ludzie kręcili głowami, a jednak potrochu zmieniały się i obejście, i praca około roli. Może i nie każdy wie o tem, że i kartofle nie tak dawno poznaliśmy, a sadzić ich też z początku nie chciano i wyśmiewano się z tych, co je sadzili. A dawnoż to koniczynę siał zaczęto? Dużo jest jeszcze miejscowości, w których i teraz jeszcze koniczyny nie sieją, ale kto raz ją posiał, toć chyba już tylko bieda jaka nieda mu posiać raz drugi. A dawnoż to po wsiach naszych rozpowszechnić się zaczęły młynki, pługi, młocarnie? Wszystko to są rzeczy nowe, dawniej zupełnie nieznanne, a wszystko to weszło w życie powoli i jeżeli i dziś są jeszcze i wsie, i okolice całe, które z tych dobrodziejstw rozumu ludzkiego nie korzystają, to tylko dla tego, że oświaty za mało pomiędzy ludźmi. Toż samo, co z kartoflami, koniczyną, łubinem, wialniami, pługami, bronami żelaznymi i tyłu, tyłu innymi pożytecznymi nowościami, wynalazkami, będzie i z siewnikiem rządowym. Da Bóg, też niewiele lat przejdzie i jak na dzikiego patrzeć będą na człowieka, coby zechciał nierozumnie psuć najważniejszą swą pracę swoją własną ręką.

Sądzę, że najlepszem świadectwem wielkiej pożyteczności tego dobroczyнного narzędzia jest to, że wszędzie we wszystkich krajach, po wszystkich gospodarstwach, gdzie raz poznano siewnik, już go nie zarzucono, ale nawet wtedy, gdy siewniki owe wcale jeszcze nie były tak wydoskonalone

jak dziś, a były zapewne daleko droższe, już ich ludzie nigdzie nie zarzucili. Radzili, myśleli tylko nad tem, jak ulepszyć niedoskonałe narzędzie: bo rozumna myśl, która tkwi w tem narzędziu martwym, zda się, żywem słowem przemawia do każdego człowieka, „nie zarzucaj, nie zaniedbuj, ale poznaj mnie,“ a przemawia tak wyraźnie, że tylko albo bardzo uparty, albo bardzo głupi człowiek myśli tej nie zrozumie. To też dziś, jak długie i szerokie są ziemie, w których oświata i rolnictwo są wysoko rozwinięte, siew rzutowy albo zupełnie został zarzucony, albo znika w oczach.

Moi czytelnicy! przejechałem teraz odrazu ziemi kawał. Jechałem od Warszawy przez Krakow, Śląsk, Czechy, Bawaryję, Baden, Kraj Nadreński i Belgiję aż do morza, co za nią leży. Jechałem więc, kto nie wie, to mu powiem, tak, że wciąż przejeżdżałem do krajów coraz to bogatszych. Im dalej, tem gęściej wsi, domów, kominów, ziemia coraz to droższa i dochodów musi też dawać im dalej, tem więcej. Otóż, poczynając od granicy czesko-bawarskiej, przez całą Bawaryję, przez zynną dolinę Nekkaru,¹⁾ która wygląda jak raj ziemski, nigdzie po drodze nie widział siewu rzutowego, ale wszędzie widnieje siew nowy. W Belgii tembardziej, nawet maciupkie gospodarstwa, zagonowe, jak mówią u nas, i te obsiewają wszystko za pomocą malutkich ręcznych siewników rządowych. W Saksonii, którą przejechałem w kilku kierunkach, także tylko gdzieniegdzie można było zobaczyć siew dawny. O Anglii niema co mówić nawet, tam już ze świecą nie znajdziesz starego siewu. *Od lat pięćdziesięciu w całej Anglii siew rządowy został za-*

¹⁾ Rzeka, przepływająca przez królestwo Wirtemberskie i Wielkie Księstwo Badeńskie.

prowadzony we wszystkich gospodarstwach. W Szwecyi, Norwegii, Danii i Holandyi siew rzędowy również powszechnie został przyjęty przez wszystkie gospodarstwa. W sąsiadujących z nami niemieckich ziemiach, wedle świadectw ludzi, zajmujących się tą sprawą, już 40 000 (czterdzieści tysięcy) gospodarstw i to najlepszych porzuciło siew stary i przeszło do siewu rzędowego.

Niechże każdy zastanowi się nad tem, co to znaczy, że w tych krajach, gdzie i ludność gęstsza, i ziemia droższa i oświata stoi najwyżej, wszyscy gospodarze, jak jeden człowiek, jak za znową zarzucili albo zarzucają siew stary i wzięli się lub biorą do siewu nowego, rzędowego? Czyż tak na oślep setki tysięcy rozumnych ludzi, gospodarzy zawołanych, wyciągających z ziemi dochody 2 i 3 razy większe, niż my, porzuciliby siew dawny i przeszliby do nowego? Można byłoby przypuścić błąd, nieogłędność, gdyby to wszystko stało się odrazu, aleć sprawa ta trwa już przeszło pół wieku.

Od pół wieku przeszło nowy siew jak fala posuwa się od Zachodu Europy na Wschód i przez cały ten czas nigdzie nie stało się tak, żeby nowy siew został gdziekolwiek przyjęty i później zarzucony. Kto raz z nim się bliżej zapoznał, już do starego nigdy i nigdzie nie wracał. Widzimy że w krajach, w których gospodarstwa najwyżej stoją, siew nowy już wszyscy przyjęli, w krajach niemieckich już powolniej ale systematycznie i bez przerwy siew ów teraz się rozpowszechnia. Widzimy więc, że nieogłędności tu nie było, że narody najbardziej światłe po dobrej, długiej rozwadze przeszły do siewu nowego i *dziś wieloletnia praktyka takich zawołanych gospodarzy, jak fermerzy angielscy lub chłopci duńscy, jest dla nas dostateczną rękojmnią, poręczycielstwem*

najlepszem, że to nie jest jakiś wynalazek lekkomyślny, nie jest jakieś modne głupstwo — ale rzecz wielkiej wagi, ogromnego znaczenia. Takie rozumne narody, jak angielski, holenderski lub duński, narody, które nie tylko są bardzo oświecone, ale krzepko, oburącz trzymają się starych obyczajów, nie porzuciliby lekkomyślnie siewu od ojców i dziadów przekazanego. Tak jak być powinno, z początku powoli i oględnie, a później prędko i stanowczo narody owe przeszły do siewu nowego. Niemcy teraz właśnie do siewu nowego przechodzą.

Czas tedy wielki i nam pomyśleć o tem.

U nas z wyjątkiem pewnej części Poznańskiego, z wyjątkiem nielicznych wielkich posiadłości ziemskich, siew rządowy wśród włościan i w ogóle mniejszych gospodarzy nigdzie zaprowadzonym nie jest. Nawet w takich miejscowościach, jak Śląsk austriacki albo pruski, t. j. w miejscowościach, w których stan gospodarstw włościańskich jest znakomity, siew rządowy wcale znanym nie jest. Wystawa rolnicza włościańska w Cieszynie okazała, że włościanie doprowadzili tam swe gospodarstwa do stanu świetnego. I oto tam nawet wedle świadectwa człowieka wiarogodnego, Sz. prezesa Towarzystwa Rolniczego, p. Jędrzeja Cieńciały, siew rządowy nigdzie jeszcze zaprowadzonym nie został. Przejeżdżając przez Śląsk pruski, nigdzie również i tam nie zauważyłem siewu nowego. Nigdzie również nie zauważyłem tego siewu i na małych działkach włościańskich od Krakowa do Śląska, pomimo, że ślady wielkiej, usilnej pracy około roli uwydatniają się tu na każdym kroku. W guberniach Królestwa również oprócz większych posiadłości siew rządowy wśród małych gospodarstw nigdzie wprowadzonym nie jest.

Jeżeli jednak taki stan rzeczy jest wielce smutnym, to nierównie smutniejszym jest to, że wyższość niezaprzeczoną, przewaga udowodniona siewu rządowego nad starym nawet w umysłach naszych lepszych gospodarzy, o ile można sądzić z tego, co się o tem publicznie wypowiada lub pisze, nie została jeszcze należycie ugruntowana. Nawet nasi lepsi gospodarze, nawet ci, co już sami przeszli do siewu rządowego, zdaje się, jeszcze jakby wątpią o wielkiej przewadze nowego siewu nad starym. Jeżeli bowiem sami oni nawet i uznają ową przewagę, widocznie nie są jeszcze o niej na tyle przeświadczeni, żeby rozpowszechnić ów siew tak góraco, jak on na to zasłużył. Z wyjątkiem jednego jedyne go głosu Sz. Patrona Kółek rolniczych w Poznańskim p. M. Jackowskiego,¹⁾ który publicznie i z radością zaznaczył, że gospodarstwa włościańskie w kilku powiatach Wielkiego Księstwa Poznańskiego powszechnie przeszły do siewu rządowego, nigdzie nie spotykaliśmy nic, coby wskazało, że ci, co już znają siew rządowy, już na tyle uznają jego przewagę nad starym siewem, że starają się o jego rozpowszechnienie. Na zebraniach rolniczych, jak to widać z gazet, gospodarze nasi nieraz rozprawiają szczegółowo i z wielką znajomością rzeczy o najróżnorodniejszych sprawach, a o sprawie tak palącej a nagłej, jak o niezbędnem zarzuceniu starego przypadkowego siewu i o konieczności przejścia do nowego siewu rozumnego, cicho i głucho wszędzie.

Przyczyn tak smutnego stanu zapewne nie mało. Mówić o wszystkich nie możemy, dotkniemy więc tych tylko, które same niejako rzucają się w oczy:

¹⁾ Stosunków poznańskich nie znam zresztą tak dobrze, abym mógł obstawać przy zdaniu powyższem i bardzo być może, że oprócz Sz. p. Patrona siew rządowy ma tu i wielu innych propagatorów.

Pierwszą i najważniejszą przyczyną zbyt powolnego rozpowszechnienia u nas siewu nowego jest wielkie rozpowszechnienie w naszych większych gospodarstwach siewników rzutowych. Wyżej jakkolwiek krótko mówiliśmy o tem, że siewniki rzutowe mogły mieć i miały wielkie znaczenie tylko tam, gdzie był wielki brak robotnika. U nas siewniki owe wcale nie mogły mieć tego znaczenia, jakie miały one np. w Ameryce lub w Rosyi południowej. Otóż ci, którzy mają owe siewniki, przekonali się już teraz, że w porównaniu z siewem ręcznym niewiele na tych siewnikach wygrali. — Naturalnie, wszyscy ci właściciele niechętnie teraz słuchają wieści o nowych jeszcze siewnikach. Taka to już natura ludzka, że jak się kto na czym sparzy, to później i na zimne dmucha. Wprawdzie na siewnikach rzutowych ludzie bardzo się nie naparzyli, ale każdy, co wydał na nie setkę jedną lub drugą, widzi teraz, że wydatek ten nie był już tak niezbędnym. A tu w dodatku nowe siewniki są dwa razy i więcej droższe od dawnych! Cóż tedy dziwnego, że wieściom o nowych siewnikach niebardzo ufają.

Drugą przyczyną powolnego rozpowszechniania się siewu rządowego u nas jest w ogóle niski stan naszej oświaty rolniczej. Gdzieindziej i książki odpowiednie, i pisma, t. j. gazety rolnicze, powiadomią prędko o każdej nowości; dużo ludzi odrazu, nie czekając i nie oglądając się na sąsiadów, zabiera się do wyprobowania każdej rzeczy, a liczne składy fabryczne z podziękowaniem jeszcze udziela każdego narzędzia na próbę. U nas wszystko idzie inaczej; każdy ogląda się na sąsiadów i ulepszenia rozchodzą się nie przez książki, nie przez pisma, ale przez praktykę bardzo powolną, przez naśladowanie większych właścicieli. Gdy

więc teraz sprawa ta i wśród większych właścicieli naszych idzie opornie, idzie już ona opornie i w całym kraju.

Trzecią zaś kiedyś najgłówniejszą i pierwszą co do czasu przyczyną, która zatamowała na czas jakiś rozpowszechnienie u nas siewu nowego, było, a poczęści i dziś jeszcze jest sztuczne popieranie i wychwalanie przez fabryki zagraniczne siewników rzutowych. We wszystkich owych krajach, które albo zupełnie już przeszły do siewu nowego, albo też, jak Niemcy, teraz dopiero do niego przechodzą, różne fabryki miały i mają i teraz jeszcze wielkie zapasy siewników rzutowych. Otóż gdy stało się widocznem, że siewniki rzutowe muszą pójść do kąta i że cała ta fabrykacja już złamanego grosza nie warta wszystkie owe fabryki, wiedząc, że o nowych wynalazkach nie dowiemy się prędko, że oświata nasza rolnicza stoi nisko i postęp wszelaki pełnie zółwim krokiem, rzuciły się na gwałt do zbywania u nas i wśród rosyjskich gospodarzy tych na nie już niezdatnych siewników. Wielki znawca postępowego rolnictwa, zmarły już teraz, professor Czerniajew, inspektor rolniczy w Petersburgu, z goryczą opowiadał, jak na zapytania jego w najlepszych fabrykach narzędzi rolniczych w Anglii lub Belgii „a gdzie są siewniki rzutowe?“ odpowiadano mu z ironiją: „siewników rzutowych dawno już nie wyrabiamy, gdyż to nikt ich nie kupi, a wszystkie, jakieśmy mieli, już są odesłane do Moskwy i do Warszawy.“ I rzeczywiście, szczególnie w ostatnich dziesięciu latach we wszystkich polskich i rosyjskich pismach widzimy mnóstwo ogłoszeń, wychwalających siewniki rzutowe. Naturalnie składnicy też robią swoje. I oto i teraz jeszcze, choć Anglija i Belgija dawno już powyprzedawały swe zapasy, po dziś dzień idą do nas siewniki rzutowe, ale teraz już z nie-

mieckich i austrijackich fabryk. I dziś jeszcze czytamy w ogłoszeniach takie pochwały dla tych siewników, których w Belgii, Anglii i Danii nikt już głośno nie wypowie. Fabryki więc, wzięwszy się zrećźnie do rzeczy, za pomocą usilnej reklamy t. j. ciągłych ogłoszeń, zachęceń i pochwał zdołały rozpowszechnić wśród naszych właścicieli, na nic już nie zdadne, już skazane na zagładę, siewniki rzutowe. Zopatrzeni tedy w owe siewniki, obywatele nasi niechętnie biorą się do nowych. Oto przyczyna, która zdaleka ale najsilniej wpłynęła na to, że dziś siew nowy tak opornie u nas się rozpowszechnia.

Wstyd to wielki dla nas, wstyd tem większy, że skoczy do przechwałek, radzi kadmuzym sobie, że nasze rolnictwo ho! ho! jeżeli nielepsze, to i niegorsze od najlepszych! Fabrykanci zagraniczni, wybrawszy z naszych pustych kieszeni tyle pieniędzy za narzędzia nic niewarte, mogliby nam dużo wesołych rzeczy opowiedzieć o tych przechwałkach naszych.

Czas więc wielki przestać być pośmiewiskiem tych panów!

Wzywamy więc nietylko was, moi czytelnicy, ale i wszystkie pisma polskie, rozpowszechniajcie, jak możecie, najusilniej tę prawdę niezbitą:

Żadnych siewników rzutowych dla zboża choćby najlepszych i najtańszych nikt kupować nie powinien, gdyż teraz każdy grosz, wydany na owe siewniki, jest groszem bezpowrotnie zmarnowanym.¹⁾

¹⁾ Jakkolwiek jesteśmy głęboko przekonani że nie tylko zboża ale i najdrobniejsze nasiona traw mogą być wysiewane za pomocą siewników rzędowych — i takie też zdanie wymownie poparte przez Sz. p. patrona Jackowskiego przyjętem zostało przez Tow. Centr. poznańskie, sądzą jednak, że lekkie, tanie siewniki rzutowe dla nasion koniczyny mogą być jeszcze cierpiane.

Nie ulega jednak wątpliwości, że do przyczyn powyższych, które tamowały i tamują u nas rozpowszechnienie siewu nowego, dodać należy i tę poważną przyczynę, że wszystkie ogromne korzyści tego siewu najprędzej są w stanie ocenić przedewszystkiem ci ludzie, którzy sami nad tą sprawą boleli, sami własnymi rękami rzucali w ziemię owo ziarno ciężko zapracowane. Ci ludzie także zawsze troskliwiej będą się starali poznać samo narzędzie, aniżeli najemnik w wielkiem gospodarstwie. Niedbalstwem, pośpiechem, nieuwagą nie zepsują roboty, którą często zupełnie przez to psują najemnicy. Narzędzie to bowiem należy dobrze poznać — zanim się z nim weźmie człowiek do roboty. Sam gospodarz robi to zawsze troskliwiej. Aby jednak zdecydować się samoistnie na wprowadzenie tak wielkiej nowości włościanie muszą być wysoce wykształceni. Czy nie dla tego w Anglii, Danii, Szwecyi i Hollandyi i u nas w najoświecenijszych powiatach Poznańskiego siew nowy tak powszechnie przyjętym został. Czy nie dla tego, wtedy gdy w południowych Niemczech siew ten już jest bardzo rozpowszechniony, w Prusiech zaledwie setną część pol uprawnych zasiewają przy pomocy siewników rzędowych? Niechże więc kto może i jak może, obznajmia włościan i w ogóle drobnych gospodarzy z siewem nowym.

Każdy zaś gospodarz powinien teraz wiedzieć i pamiętać, że nowy siewnik rzędowy jest to narzędzie, które tylko z jednej tej nazwy „siewnik“ jest podobne do starego siewnika rzutowego. Nowy siewnik rzędowy, a stary — rzutowy są to dwie rzeczy zupełnie różne.

Siewnik rzutowy — to ulepszony siew ręczny. Siewnik zaś rzędowy jest to siew zupełnie nowy. Jest to właśnie ten siew, o którym może od tysięcy lat najlepsze umyśli

marzyły jak o ideale niedoścignionym, t. j. jak o myśli, której człowiek wykonać i urzeczywistnić nigdy nie zdoła. I oto ta myśl niedościgniona, w narzędziu żelaznym kunsztownie urzeczywistniona, dostępną jest dziś dla każdego rolnika.

Niech więc każdy gospodarz, przeczytawszy, co tu piszę i rozważywszy dobrze wszystko, stara się najusilniej owo śliczne narzędzie zobaczyć i to zobaczyć w robocie. Wtedy dopiero bowiem każdy dowodnie przekona się, że to nie jakieś nieznaczące ulepszenie — ale wynalazek zupełnie nowy. Wszystkie takie rzeczy, jak różnorodne pługi, brony a nawet żniwiarki, młocarnie, nie mogą być porównywane z nowym siewnikiem. Wszystko to bowiem choć złe, niezgrabne już było lub mogło być wykonywane ręką ludzką. I dawniejsze siewniki rzutowe były też tylko ulepszeniem czynności, wykonywanej z mozołem rękami ludzkimi. Nowy zaś siewnik rządowy jest zupełnie nowym wynalazkiem. Nowy ten wynalazek pozwala człowiekowi z wielką szybkością, porządnie, wedle swej woli układać w ziemi te drobne nasiona, które człowiek ów dotychczas mógł tylko bezładnie rozrzucić.

W pośród mnóstwa niby to nowych narzędzi rolniczych to jedno jest rzeczywiście prawdziwą nową zdobyczą człowieka. Wprowadzenie w użycie nowego tego narzędzia ujarzmia i poddaje rozumnej woli człowieka takie czynności, takie roboty, w których człowiek dotychczas był na łasce przypadku. Wola i rozum człowieka, jakby ujarzmione, podlegały niezliczonej ilości ziarenek, z którymi człowiek nie mógł sobie dać rady. Dziś przed siewem, patrząc na owe ziarna, może się człowiek tak odezwać: „Na to polatko wyrzucę was jutro po 80 na łokieć kwadratowy, tamtych 100, a trzecich 120 na łokieć kwadratowy. I posie-

dziawszy na klepisku godzin parę, zmieniając kółka i tryby dojdzie człowiek bez omyłki, jak ustawić wszystko, aby na drugi dzień wysiać nasiona tak, iżby z jednych po 80 z drugich po 100, a z trzecich po 120 ziaren porządnie rozłożyło się na każdym łokciu kwadratowym.

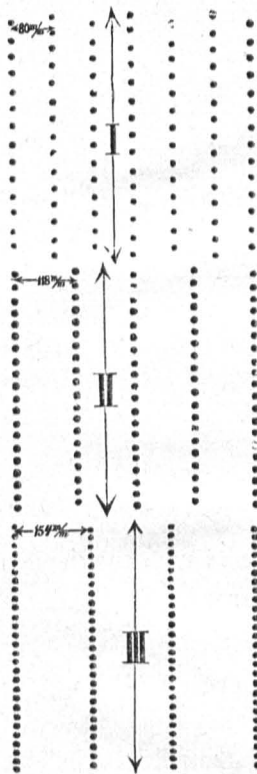
Ile i jakich korzyści siew taki przedstawia, teraz o tem pomówimy.

III.

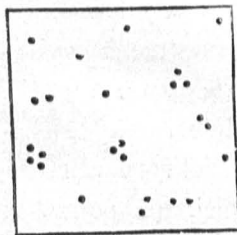
Wielkie, odrazu dla każdego widoczne, korzyści nowego siewu. Korzyści dalsze i największa ze wszystkich, nie materyalna, ale duchowa korzyść.

Wszystkie prawie siewniki rzędowe mają teraz radełka podobne trochę jakby do noża szewckiego, przyłamanego na końcu. Nóż ten swoim ostrzem wyrzyna w ziemi wążutką brózdkę cal i więcej głęboką, a rurka, przytwierdzona z tyłu radełka, przepuszcza ze skrzyni ziarno, spadające na dno brózdki, poruszona zaś pulchna ziemia sama zasypuje brózdkę i pokrywa nasiona tak doskonale, że ani jedno ziarno nie pozostaje na wierzchu ziemi. Zobaczmyż teraz, jak owo ziarno, wysiewane za pomocą nowego siewnika, rozkłada się i rozmieszcza na roli. Przypuśćmy dla przykładu, że ktoś chciał wysiać 140 kilogramów pszenicy na jeden hektar, t. j. około 190 funtów na nasz mórg. Przypuśćmy dalej, że siał on siewnikiem, 2 metry (blisko 4 łokcie) szerokim, i siał w trzech poletkach i w każdym poletku chciał posiać inaczej. Siejąc w jednym pozostawił w siewniku 25 radełek, w drugim — 17, a w trzecim — 13, t. j. w pierwszym na 4 łokciach miał 25 rzędów, w 2-gim — 17, w 3-cim —

13 rzędów. Jeżeli tedy po przejściu siewnika rozgrzebiemy ostrożnie bródki, zasypane ziemią, to oczom naszym przedstawi się taki widok:



Nowy siew.



A
T.H.F. 500.
Siew stary.

Rysunek na samym wierzchu, gdzie stoi liczba I., przedstawia, jak się ułoży ziarno przy siewie we 25 rzędów, gdy rząd od rzędu będzie odległy trochę więcej niż trzy cale.

W samym środku, gdzie stoi liczba II. pokazuje się rozkład ziarna przy siewie w 17 rzędów, gdy rząd od rzędu będzie odległy na 5 cali.

I na dole pod liczbą III. pokazany jest układ przy 13 rzędach, gdy rząd od rzędu będzie odległy na $6\frac{1}{2}$ cali. Tak się przedstawia siew nowy.

Jeżeli teraz spojrzycie na drugi mały rysunek, który tu obok zamieszczamy, a który pokazuje, jak się rozmieszcza ziarno przy naszym starym siewie, to chyba do tych wiernych rysunków nie trzeba żadnych objaśnień, aby każdy gospodarz zrozumiał, co my teraz robimy ze swem ziarnem, a co robi siewnik nowy?

My rzucamy beładnie, a siewnik układa porządknie każde ziarno, jak gdyby żywemi kochającemi rękami.

My o żadnem ziarnie powiedzieć nie możemy, co się z niem stanie, *siewnik nie zmarnuje żadnego*.

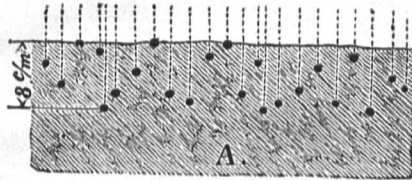
My i dziesięciu ziaren nie rozmieścimy, jak należy, siewnik *wszystkie rozmieści, jak potrzeba*.

Równowierne tedy, prawidłowe, od woli gospodarza zależne, rozmieszczenie ziarna na polu jest pierwszą wielką korzyścią nowego siewu. Jak wielkie ma to znaczenie na pożywienie i wzrost rośliny, o tem już wzmiankowaliśmy wyżej.

Ale nietylko złemu rozmieszczeniu ziarna zapobiega siew nowy. Wielki pożytek siewu rzędowego, jego przewagę nad siewem rzutowym poznamy lepiej, gdy zwrócimy uwagę na pokrycie ziarna.

Pracowici ludzie, którzy trudzili się nad udoskonaleniem siewu, zwrócili też uwagę i na to, że ziarno, pokrywane za pomocą zwyczajnego bronowania, marnuje się nie tylko z powodu złego rozmieszczenia, ale jeszcze więcej wskutek nieodpowiedniego pokrycia ziemią. Brona, pokrywając nasienie, nietylko zbija ziarno w kupki lub zgarnia zupełnie z miejsc wielu, ale, co gorsza, niektóre ziarna zagarnia zbyt głęboko, inne zaledwie przyprusza, a niektóre wreszcie pozostawia zupełnie niepokrytymi. Jeżeli z pewnej przestrzeni wybierzemy sto ziarn, to znajdziemy, że zaledwie czwarta część, to jest około 25 ziarn, znajduje się w odpowiedniej głębokości; czwarta część, t. j. 25 ziarn, jest pokryta warstwą ziemi zbyt cienką; czwarta część leży głębiej, niż potrzeba; a jeszcze ostania czwarta część przypadnie na ziarna, które albo wcale nie są pokryte, t. j. leżą na wierzchu, albo też

leżą tak głęboko, że delikatne pędy, wyrastające z nich, nie mogą przebić grubej warstwy ziemi i gnić muszą. Zagłębienie w roli ziarna, zwyczajnym sposobem rzutowym zasia- nego i przykrytego za pomocą brony, widocznem jest na tym oto rysunku:



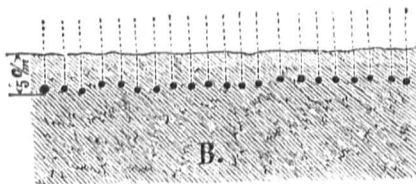
To znaczy, że pewną, dość znaczną ilość ziarn z góry skazu-ujemy na zagładę, gdyż, jak to wiadomo, wszystkie ziarna zbóż naszych, aby wzejść mogły, winny być odpowiednio pokryte ziemią. Pokrycie to, różne dla ziarn różnych, średnio winno mieć około jednego do dwóch cali grubości. Tylko ziarna, odpowiednio pokryte, kiełkują należycie. Wszystkie zaś ziarna, pokryte za słabo lub leżące za głęboko, nie wschodzą.

Jeżeli tedy robimy przed siewem próbę i ze 100 ziarn otrzymamy 99 kiełkujących, nie znaczy to wcale, że owe 100 ziarn, rzucone w ziemię, dadzą również 99 kiełkujących, ale znaczy tylko, że jeżeli owe 100 ziarn będą położone w ziemi, w warunkach odpowiednich, t. j. jeżeli one będą leżeć nie głębiej i nie płycej, niż potrzeba, wtedy tylko ilość ziarn kiełkujących będzie *prawie* taka, jaką była przy pró-bie — wszystkie zaś ziarna, leżące płycej lub głębiej, już nie dadzą takiego plonu, przyczem im bliżej posuwać się będziemy z ziarnem ku powierzchni ziemi, lub zapuszczać głębiej, tem bardziej wzrastać będzie ilość niekiełkujących. Jeżeli, na przykład, dla jakiego zboża jest potrzebne jedno-

całowe pokrycie ziemią, to przy pokryciu półcałowym owo zboże, dające przy próbie 99 ziarn kiełkujących na 100, a przy należytem pokryciu 97 lub 96, — przy połowicznem pokryciu już da nie więcej jak 80 ziarn kiełkujących, a 20 ziarn przepadnie; przy ćwierćcałowym pokryciu będzie już tylko połowa, to jest zaledwie 50 ziarn kiełkujących, a połowa zmarnowanych. Zboże pokryte jeszcze cieńszą warstwą ziemi ze 100 ziarn zasianych straci już 60 lub 65. Niepokryte zaś wcale — giną prawie wszystkie.

Toż samo zupełnie dziać się będzie z ziarnami, które dostaną się głębiej, niż potrzeba. Im głębiej leżeć będzie nasienie, tem więcej ziarn nie wejdzie. Jeżeli, na przykład, ziarno wymaga pokrycia na cal grubego, to 2-calowe sprawi, że ze 100 dobrych ziarn już najmniej 60 zgnije bez pożytku. Rzecz tedy jasna, że przy terazniejszym sposobie pokrywania ziarn za pomocą brony nigdy nie można być pewnym, co się z pracą naszą stanie. Jedno tylko wiemy napewno, że część ziarna przepada. Dlatego też siejemy zwykle więcej, niż siać by należało, gdyby ziarno mogło być, jak należy, nietylko rozmieszczone, ale i przykryte.

Takie właśnie nietylko odpowiednie rozmieszczenie, ale i pokrycie daje siewnik rzędowy. Jeżeli byśmy wykopali ostrożnie rowek wzdłuż brózdki, zasianej i zasypanej za pomocą siewnika rzędowego, to w ścianie rowka widzielibyśmy ziarna, mniej więcej tak siedzące:



Ziarn, zarzuconych zbyt głęboko lub leżących na wierzchu, nie ma tu wcale. Gdziekolwiek tylko, gdzie radełko trafi na kamień lub na twardszą ziemię, ziarno podsunie się bliżej ku powierzchni ziemi. Zdarza się to na roli bardzo kamienistej lub źle obrobionej i przez dbałego gospodarza może być usunięte.

Dość spojrzeć na ostatni rysunek i porównać go z poprzednim, aby się przekonać, jak to siewnik rzędowy nie tylko rozmieszcza równomiernie, ale *i pokrywa ziarno należycie*. Wszystko ziarno jest tu w miarę zagłębione w roli, ani za płytko, ani za głęboko, jak ręką zasadzone. Tu już więc niema wcale rzucania ziarna na marne.

To też jeśli ktoś uparty wysieje siewnikiem rzędowym tyle zboża, ile wysiewa rękami, albo siewnikiem rzutowym, to *zboże wyrośnie za gęsto*. Niema tu bowiem tej straty nasienia, jaka bywa przy siewie rzutowym wskutek niedokładnego, lub zbyt głębokiego pokrycia.

Widzieliśmy już wyżej, że niemniej niż czwarta część ziarna zasianego ręką albo wcale nie jest pokryta, albo dostaje się bardzo głęboko. Z takich stu ziarn tylko czasem przy bardzo sprzyjających okolicznościach, wszędzie 20, a reszta 80 przepadnie. Następnie widzieliśmy, że nie mniej jak czwarta część ziarna pokrywa się warstwą ziemi cieńszą, niż potrzeba; a ze stu takich ziarn wszędzie średnio nie więcej, jak 80, zaś 20 przepadnie. Wreszcie znowu czwarta część nasienia zagrzebuje się za głęboko, i na sto ziarn takich więcej niż 30 zginie. Więc pozostaje jeszcze tylko ostatnia czwarta część nasienia, która leży w dobrej głębokości i dopiero z niej prawie wszystkie zasiane ziarna mogą wydać plon. Obliczmyż teraz, co będzie, jeśli 400 ziarn zwykłym sposobem rzucimy w rolę i zabronujemy.

Z tych czterystu ziarn będzie:

Ziarn niepokrytych wcale lub też przywalonych nadzwyczaj głęboko	100,	a z nich nie wszędzie	80 ziarn
pokrytych za słabo	100,	"	20 "
pokrytych za grubo	100,	"	30 "
pokrytych w miarę	100,	"	— "
Razem posianych	400,	a z nich nie wszędzie	130 ziarn.

Otóż z czterystu ziarn posianych tylko 270 ziarn może plon wydać, a 130 czyli prawie trzecią część tracimy zupełnie.

Siew rzędowy, pokrywając wszystkie ziarna jednakowo, uwalnia nas od tej kosztownej straty. Pozwoli on nam co rok zaoszczędzić przynajmniej czwartą, a nawet całą trzecią część wysiewu. *Siewnikiem rzędowym należy siać o czwartą lub o trzecią część mniej nasienia*, niż sposobem zwyczajnym. *Jest to rzecz niezaprzeczona, prawda udowodniona, którą tysiące razy sprawdzono.*

Ale przypuśćmy, że zaoszczędzimy nie trzecią, lecz tylko czwartą część ziarna, to i tak korzyść będzie duża. Jeśli folwark albo wieś obsiewa co rok 200 morg. tylko samą oziminą, to na każdym zaoszczędzi ćwiartkę zboża, czyli razem z jednego siewu 50 korecy. Liczmy najtaniej po 3 ruble¹⁾ korzec, to będziemy mieli 150 rubli zysku. Do tego trzeba jeszcze doliczyć korzyść z takiej samej oszczędności na siewie zbóż jarych, a następnie wyższą cenę pszenicy. Otóż bez przesady twierdzić można, że w gospodarstwie, obsiewajacem 200 morgów oziminą, *siewnik rzędowy w ciągu jednego siewu zwraca najmniej połowę tego, co kosztuje.* Drugi siew już cały jego koszt wynagradza, a na trzeci i na dalsze siewy będziemy mieli siewnik zupełnie darmo, otrzymując co rok zysk znaczny.

1) T. j. około 4 guldenów albo 7 marek.

Wielkie tedy zaoszczędzenie ziarna wysiewanego jest drugą wielką korzyścią z siewu rzędowego.

Ale nietylko te dwie widoczne korzyści przynosi nam owo dobroczynne narzędzie. Nietylko rozmieszcza ono równomiernie ziarno; nietylko pokrywa je, jak należy i pozwala przez to zaoszczędzać nasiona. Siew rzędowy przynosi jeszcze cały szereg dalszych, niemniej poważnych korzyści.

Przedewszystkiem, co każdy gospodarz najprędzej zauważy, *siew rzędowy przyspiesza wschodzenie zasianego zboża. To trzecia jego zaleta.* Wszystkie pędy wychodzą z ziemi odrazu i przynajmniej o jeden dzień prędzej, niż przy siewie zwyczajnym. Różnica to wielka w porównaniu z siewem zwyczajnym. Gospodarz nie potrzebuje i raz, i drugi, i trzeci zaglądać na pole, nie potrzebuje z bijącym sercem i trwogą oczekiwać długich dni kilka, aby się przekonać, co też stało się z jego ciężką pracą. Dostyć pójść tam raz, aby się przekonać, że malutkie czerwonawe szeregi stoją w porządku, równe, zwarte, jak ściana; żadne miejsce wśród nich nie jest puste, każdy cal ziemi ma swe źdźbło, które karmi i hoduje, a źdźbła idą w górę równo i zgodnie. Nie masz tu pędów, wyskakujących przed innemi; nie masz i pozostających w tyle. Strojne rzędy cieszą oko i duszę gospodarza.

I nie zasmuci się gospodarz, choćby nawet susza panowała. Długo by o tem gadać, aby wyjaśnić, dla czego zboże wysiane siewnikiem rzędowym łatwiej znosi brak wilgoci. Postaram się jednak wyłożyć tę rzecz krótko. Wie o tem każdy, że nie zawsze przez dziurkę wodę lać można. Dość przekłuć końcem igły papier, aby przekonać się, że przez taką malutką dziurkę woda nie przecieka, chociaż sama dziurka ma się napełni. Otóż ziemia dosyć



ściśle zwarta, zleżała, ma w sobie mnóstwo takich dziureczek, w które woda wsiąka, ale przez które się nie leje. Wiadomo znów, że w głębi ziemi jest ogromny zapas wody, którą ziemia za pomocą owych dziureczek wciąga, wysysa z dołu do góry. Dziurkowatość ta bowiem ma taką własność, że nie tylko przyjmuje wodę z wierzchu nalaną, ale ciągnie ją i z dołu. Jeżeli ziemię zorzemy i zabronujemy, to przez to ściśle spojone jej cząstki rozerwą się, grunt traci swą spoistość, waziutkie, jakby włoskowate dziurki znikają lub rozszerzają się i przestają wsiąkać wilgoć ze spodu, z głębi gruntu. Wtedy rola w razie suszy z braku deszczu wysycha zupełnie. Oto dlatego wszystkie zboża, oprócz jednej tylko gryki, źle idą, jeżeli ziemia do siewu jest za nadto spulchniona i nie uleży się choć trochę. Jeśli Bóg deszczu nie da, ziarno w takiej ziemi musi marnieć, bo ani z wierzchu, ani ze spodu wilgoć do niego nie dochodzi. Przy siewie zaś rzędowym tego nie bywa. Kładziemy ziarno odrazu na dno dość wilgotnej, bo dopiero co wyżłobionej bródki, która wyschnąć nie miała czasu. Przytem, co jeszcze ważniejsza, radełko siewnika nie kruszy ziemi w brózdkach, ale je swym ciężarem wyrzyna i wygniata. Dno takiej bródki jest ugniecione a w dodatku jeszcze przysypiane z wierzchu warstwą rozkruszonej ziemi, która ziarno pokrywa. Z tego wynika podwójna korzyść dla urodzaju: dno bródki staje się bardziej spoiste, bardziej włoskowate, więc może ciągnąć wilgoć z dołu; tymczasem ziemia, pokrywająca też bródkę, zbyt rozkruszona, nie ma tej włoskowatości, więc nie przepuszcza wilgoci z dna bródki na wierzch i nie pozwala jej wysychać szybko. Dla tego to ziemia pod zbożem za pomocą siewnika rzędowego zasianem, wilgoć w sobie nawet podczas posuchy utrzymuje i zboże nią zasila.

Każdy z tego zrozumie, że walcowanie, ugniatanie siewu rzędownego, szczególnie w suche lato, lub w suchą jesień, jest nie tylko niepotrzebnem, ale byłoby wprost szkodliwe; ziemia, odzyskawszy przez wygniatanie z wierzchu swą włóskowatość aż do powierzchni, parowałaby i wysychała, oddając niepotrzebnie powietrzu swój zapas wody z głębi, który tylko do ziarn zasianych dochodzić powinien. *Czwartą zatem wielką zaletą siewu rzędownego jest to, że zboże zasiane czyni wytrwalszem na suszę.*

Nie tylko od posuchy siew rzędowny chroni wątłe korzonki i kielki. Zabezpiecza on nadto nasienie od szkodliwego działania zbytnej wilgoci, co jest rzeczą bardzo ważną, szczególnie w naszym kraju, gdzie nie tylko jesień, ale i lato bywa częściej wilgotne niż suche.

Aby zrozumieć, dlaczego siew rzędowny zabezpiecza ziarno od zagniwanian, trzeba zastanowić się nad tem, jak wogóle działa wilgoć na tkanki roślinne martwe. Ziarno bowiem, dopóki nie wypuści korzonków w ziemię, dopóki nie zacznie kiełkować, to jest jeszcze jakby martwe. Nie szukając zbyt daleko, weźmiemy dla przykładu to, na co każdy co dzień patrzy, co każdemu jest znane, — ot choćby kołek w płocie. Wiadomo, że kołek, wbity w ziemię, gnije najprędzej nie w tej części, która znajduje się wysoko ponad ziemią, i nie w tej, która siedzi w ziemi, ale w tem miejscu, które styka się z ziemią przy samej jej powierzchni. Ciągła wilgoć, idąca z ziemi, nadzwyczaj przyspiesza gnicie drzewa w tem miejscu, do którego ma także przystęp powietrze. Tak samo wilgoć ziemna w połączeniu z powietrzem działa i na ziarno.

Jeżeli ziarno, leżące zbyt głęboko, zgnije z zimna, z braku powietrza i słońca, lub przez to, że nie może słabym swym pędem przebić zbyt grubej warstwy ziemi, — to znowuż

ziarno, leżące zupełnie na wierzchu lub niedostatecznie pokryte, jeszcze prędzej zagnije, dlatego że ciągła wilgoć, działając razem z powietrzem, przyspiesza owo gnicie. Powietrze, przeszedłszy przez pewną warstwę ziemi, już nie działa tak zgubnie na tkanki roślinne; wilgoć zaś, choćby nadmierna, byle nie długo trwała, nietylko nie zgnoji ziarna, ale jeszcze przyspieszy jego kiełkowanie. Powtarzamy jednak, że stanie się to tylko wtedy, gdy warstwa ziemi nie będzie ani zbyt gruba, ani zbyt cienka. Otóż gdy warstwa owa będzie należyta, powietrze, dochodząc do ziarenka, już straci swe własności szkodliwe. Ciepło tymczasem, które rozwija się w ziarnie przy kiełkowaniu, nie marnuje się, ale dzięki należytemu pokryciu, przy silnej wilgoci zwiększy się nawet i kiełkowanie odbędzie się prędzej. Ziarno, nie stygnąc silnie ani w dnie zimniejsze, ani w nocie chłodne, napęcznieje i prędzej puści kiełki. A ziarno, źle pokryte lub leżące na wierzchu, chociaż w dzień pogodny napęcznieje i rozgrzeje się, to potem w dzień zimny, w noc chłodną straci wszystko ciepło. I stanie się z niem to, co się dzieje z jajami już nasiedzianymi, które kura niedbała opuści. Jak marnieje słaby zarodek w jajku, tak zmarnieje i w ziarenku, gdy się ono nadmiernie oziębi. Tylko więc należyte pokrycie zabezpiecza je od zagłady.

Siew rzędowy, dając takie pokrycie, nietylko ochrania ziarno od zagnicia, ale dostarcza obfitej wilgoci, nie pozwala stygnąć i przyspiesza kiełkowanie.

Widzimy tedy, że *siew rzędowy nietylko zabezpiecza ziarno od zbytłku wilgoci, ale do pewnego stopnia obraca tę wilgoć na korzyść człowieka, bo przyspiesza kiełkowanie. Jest to piąta korzyść, którą siew rzędowy daje.*

Przechodzimy teraz do innej, mniej na pierwszy rzut oka widocznej, mimo to jednak dość poważnej korzyści. Mówiliśmy już o tem, że zboże, wysiane za pomocą siewnika rzędowego, wschodzi równo, prawie jednocześnie. Niejeden, być może, powie: „Korzyść to niewielka — równe, czy nierówne, aby było, bo w tem sens cały.“ Otóż sens rzeczywiście w tem, aby było, ale nie słoma, jeno zboże, boć o zboże, nie o słomę tu chodzi. Tymczasem wiadomo, że gdy zboże nierówno idzie, wówczas nietylko to, co rośnie u spodu znacznie niższe, miewa kłos malutki, prawie pusty, ale, co dziwniejsza, wszystko, co znacznie wystrzeli w górę, również prawie zawsze stoi z kłosem pustym. Zjawisko to pochodzi ztąd, że takie rośliny, jak, na przykład, żyto, zapładniają się za pomocą opylania, to jest przenoszenia pyłku z jednej rośliny na drugą. Wielka owa tajemnica przyrody odbywa się w czasie „plonowania.“

Aby plonowanie mogło być pomyslnem, potrzeba, żeby przez kilka dni, w ciągu których ono się odbywa, nie było ani chłódów zbyt wielkich, ani wiatrów zbyt silnych, ani słoty znaczniejszej. Wtedy bowiem tylko wszystkie kłosa zapładnią się i wydadzą ziarno. Zrozumie teraz każdy, dlaczego te nieszczęsne kłosa, które wyrosły przed innymi, pozostają zwykle puste. Są to te rośliny, które wskutek nierównomiernego pokrycia ziemią wcześniej wykiełkowały, a więc i wcześniej dojrzały do plonowania i wcześniej je rozpoczęły. Jeżeli gęste i zwarte zboże wymaga przy plonowaniu ciszy i łagodnej pogody, to cóż mówić o przedwcześnie plonujących roślinach, zrzadka rozrzuconych po polu. Przy najbardziej sprzyjającej pogodzie zapładnianie bywa tu tylko przypadkowe, i najwyżej wyrosłe kłosa często pozostają zupełnie puste. Toż samo stosuje się i do roślin spóźnionych.

I te również plonują w warunkach gorszych i również rzadko dają kłos pełny.

Widzimy tedy, że równomierne, zgodne wykiełkowanie zboża z ziemi ma znaczenie poważne dla całego urodzaju. Im równiej, im zgodniej idzie wszystko, tem pomyślniej odbędzie się i plonowanie. A więc do strat, które ponosimy przy siewie zwyczajnym z ziarn niewschodzących, doliczyć jeszcze należy część pewną i na te ziarna, które, zbyt wczesnie lub zbyt późno kiełkując, nie plonują razem i pozostają pustymi. *Siew rzędowy, dając zboże równe, zgodnie rosnące, sprawia, że plonowanie odbywa się jednocześnie, zabezpiecza więc rolnika od strat, ponoszonych na kłosach pustych. Jest to szósta korzyść z siewu rzędowego,*

Wszyscy to wiedzą i mówić o tem nie ma potrzeby, jak ważną jest rzeczą dokładne oczyszczenie ziarna do siewu. Jednak, chociaż wszyscy o tem wiemy, niewielu zapewne jest gospodarzy, którzyby mogli się pochwalić, że używają do siewu ziarna dokładnie oczyszczonego. I tu już nie niedbalstwo gospodarza, ale trudność dokładnego oczyszczenia ziarna sprawia, że do siewu idzie ono powszechnie nie tak czyste, jakby być powinno. Siewnik rzędowy i w tym względzie wyświadcza gospodarzowi nieocenioną przysługę. Przy siewie zbóż takich, jak pszenica, owies, żyto, wszystkie drobne, a zwykle ważkie, nasiona zielsk pozostają na dnie tych przedziałów, z których kółka siewne wybierają zboże do siewu. Gdy, wysiawszy z korzec zboża, zajrzemy do owych przegródek, to zobaczymy, że nawet ze zboża, kilkakrotnie przemylkowanego, pozostanie niemało nasion zielska. Przy siewie rzutowym nasionka te bywają zwykle wysiewane wraz ze zbożem, a jako silniejsze, wytrzymalsze, głuszą je później i zabijają. Każda garść tych zdradzieckich nasionek

sprawia niemało złego, każda zaś niedopuszczona do ziemi jest czystym zyskiem, którego i obliczyć niepodobna. Wie to dobrze każdy gospodarz, że najlepsze zboże przepada nieraz zupełnie, zagłuszone zielskiem niepomierne. Siewnik stoi jakby na straży, — niedopuszcza wroga do ziemi. Każdy gospodarz, wybierając z niego kilkakrotnie na dzień szkodliwe nasiona, jeszcze przed skończeniem siewu, wprzód nim pozna wszystkie dobroczynne skutki, z niego wynikające, przekona się, że *ostateczne doczyszczanie zboża, idącego do siewu, jest niemałą a natychmiastową korzyścią, którą siew ten daje. Jest to siódma bezpośrednia korzyść, z siewu rzędowego wynikająca.*

Ósmą z kolei, dla każdego gospodarza odrazu widoczną korzyścią siewu rzędowego w porównaniu z ręcznym jest to, że siew może być odbywany nawet w czasie najsilniejszego wiatru.

Dziewiątą wreszcie i ostatnią z korzyści, prędko ukazujących się, jest i to, że wskutek przyspieszonego kiełkowania i prędszego wschodzenia, równomiernie i prędzej wyrosłe zboże z większą łatwością tamuje i głuszy wzrost traw postronnych i zielska.

Oto są korzyści bezpośrednie, które dla każdego gospodarza już wkrótce po zasiewie stają się widoczne; siew ten jednak przynosi jeszcze i inne dalsze korzyści, które dopiero później się okazują i tak:

Zboże, wysiane za pomocą siewnika rzędowego, jest bardzo odporne na wyleganie. U nas szczególniej dość zmienny i wilgotny klimat często sprawia, że wyleganie zboża staje się kłeską prawdziwą. Trudny nadzwyczaj do uregulowania, siew rzutowy jest pierwszą najglówniejszą przyczyną łatwego wylegania zboża. Prawidłowo rozłożone szeregi równo wy-

rosłych roślin prawie zupełnie zabezpieczają gospodarza od tej kłębki, tak trudnej do uniknięcia przy siewie zwykłym.

Ochrona tedy zboża od wylegania jest dziesiątą korzyścią nowego siewu.

Prawidłowo rozłożone, równiutkie rzędy, które zawsze powinny iść z północy na południe, sprawiają, że dostęp najcieplejszych promieni słonecznych do roli jest wysoce ułatwiony i ziemia ogrzewa się daleko lepiej, pomimo iż prawidłowe, zwarte szeregi dają też i doskonałe ocienienie, tak niezbędne dla tejże ziemi. Działa to znakomicie, szczególnie w miejscowościach z gruntami zimnemi, niewydręnowanemi, w miejscowościach w ogóle zimniejszych, jak Śląsk i Podgórze karpackie, wysoce bowiem pomaga nagrzewaniu roli, przyspieszając wzrost i dojrzewanie zboża. *Znakomite tedy ocienianie wraz z lepszym ogrzewaniem ziemi jest jedyną korzyścią nowego siewu.*

Pierwszy wreszcie dokonany zbiór przekona każdego gospodarza, że straciwszy mniej nasienia, otrzyma on więcej słomy i zboża. I uczeni, i nieuczni ludzie robili tu mnóstwo prób i doświadczeń i wszyscy otrzymali potwierdzenie tej prawdy, że chociaż mniej się sieje, zawsze się zbiera więcej. Najmniej, najskąpiej obliczając, z jednego hektara otrzyma się 100 kilogramów żyta więcej t. j. z morga około 4 pudów. Słomy też zawsze bywa więcej. Pomimo jednak ilości zboża siew rzędowy wywiera wpływ dobroczynny na jakość, na gatunek ziarna. Przy siewie rzutowym obok ziarna dobrego otrzymujemy zawsze z owych roślin upośledzonych, z owych niedorostków lub roślin, zbitych w jedną kupę, bardzo dużo pośladu. Siew rzędowy sprawia, że równo wyrosłe, jednakowo karmione rośliny dają ziarno równiejsze, większe i cięższe i pośladu bywa mniej daleko.

Tak więc, mniej tracąc nasion, otrzymujemy przy siewie rzędownym nie tylko więcej słomy i ziarna, ale i słoma i ziarno bywają zawsze lepsze i cenniejsze. Jest to dwunasta korzyść nowego siewu.

Oto są ważniejsze korzyści siewu rzędownego, korzyści takie, o których każdy gospodarz już po pierwszym zbiorze z łatwością się przekona, korzyści te są tak wielkie i jest ich tak dużo, że gdybyśmy nawet nie mogli nic więcej o siewie nowym powiedzieć, to i tego wszystkiego byłoby aż nadto, aby skłonić najbardziej upartych ludzi do spróbowania tej nowości.

Jednakże wszystkie te zyski, wszystkie te korzyści, którem tu starał się najsumienniejsz przedstawić, jakkolwiek są bardzo wielkie, są niczem, są marnością w porównaniu z innym wielkim zyskiem, z inną zupełnie korzyścią, którą siew nowy ludziom, pracującym na roli, wyświadcza.

Wszyscy ci ludzie uczeni, którzy o siewie tym pisali lub piszą, mówiąc o różnych korzyściach owego siewu, chwalać jedno lub drugie, stósownie do tego, co się komu więcej podoba, zwykle jeszcze odzywają się na końcu w te oto mniej więcej słowa:

— Wszystkie jednak korzyści, z siewu rzędownego wynikające, są mniej ważne w porównaniu z tą największą korzyścią, którą siew ów wywiera na ogólny stan gospodarstwa, co wypływa wprost z tego, że aby można było siać siewnikiem nowym bez przeszkody, gospodarz *musi* wyczyścić pole, *musi* doprowadzić uprawę roli do takiego stanu, do jakiego przedtem nigdy nie doprowadzał, a przez to wciąż podnosić się zaczynają i urodzaje, i zyski. —

Moi czytelnicy, nie dla sporu z kimkolwiek powiadam, że ci, co tak mówią, podobni są do tych, co słyszą dzwon,

ale nie wiedzą, w którym kościele, nierozumieją bowiem należyte wielkiego znaczenia siewnika rzędowego. Powtarzają oni, jak za panią matką pacierz to, co zwykle o siewie rzędowym mówią jeszcze teraz panowie fabrykanci. Ci bowiem, mówiąc w swych ogłoszeniach na jednej stronie o siewnikach rzędowych, a na drugiej o rzutowych, nigdy nie zapominają dodać, boć handlu to nie psuje, że chociaż siew rzędowy jest bardzo dobry, ale rola musi być przy nim bardzo dobrze doprawioną. Jest to stara bajka. Wtedy gdy siewniki rzędowe były jeszcze wadliwie budowane, gdy te radełka, które dziś z łatwością ciężarem swoim przeryniają ziemię, były inaczej robione i jak soszniki, naprzód ostrzami postawione, włożyły w ziemię i nagarniały ją na siebie, wtedy była to prawda. *Dziś do siewu rzędowego należy tak przygotować rolę, jak ją zwykle przygotowuje dobry i staranny gospodarz i do siewu zwykłego, ręcznego.* I do zwykłego siewu dobry gospodarz nie pozostawi na polu perzu i jeżeli chce dobrze pokryć ziarno, *musi* przygotować rolę tak, żeby brona nie zwłóczyła pod sobą zielska i śmiecia.

Czyż więc miałyby być nieprawdą — zapytacie — co wszyscy ludzie, jak jeden człowiek świadczą, że przy siewie rzędowym, pola są doczyszczane coraz lepiej, ziemia w ogóle poprawiana coraz staranniej? Otóż, jest to święta prawda, ale nieprawdą jest i fałszem, żeby to człowiek *musiał* robić. — Bajka ta, jak namieniłem, powstała w dawnych czasach, kiedy źle jeszcze urządzone siewniki mogły być używane tylko na bardzo starannie oczyszczonej roli, więc teraz, radzi z gotowego objaśnienia, ludzie, nie zadają sobie trudu, pomyśleć, z kąd się bierze dobrobyt w gospodarstwach, co siew nowy zaprowadziły i poniżają człowieka, przypuszczając, że tylko przymus tu działa. Ci,

co tak mówią, nie zastanawiają się nad tem, że ludzie bardzo wiele rzeczy nie robią wcale lub robią źle, może właśnie dlatego, że muszą je robić. Przymus bowiem jest złym stróżem pilności i staranności ludzkiej.

W narzędziu nowem jest myśl rozumna. Każdy gospodarz rozsądniejszy bolał nieraz nad siewem. I oto raptem zjawia się narzędzie, co posłuszne woli człowieka wykonywa nadzwyczaj trudną i przytem najważniejszą robotę tak, jak jej i najpracowitsze ręce zrobić nie mogą. Czyż można przypuszczać, żeby, patrząc na te dziwy, ów człowiek pracujący nie zaczął przedewszystkiem zastanawiać się nad tem, jakie to cuda prawdziwe pracą, starannością i myśleniem można robić na ziemi. Gdym sprowadził sobie siewnik, nietylko nigdym nie widział przy nim ludzi obojętnych, ale nie jestem w stanie opisać tego rozrzewnienia i niemego zachwytu, z którym mianowicie ludzie prości narzędzie to w robocie oglądali; kornie skłaniali się wszyscy przed potęgą myśli ludzkiej, znakiem krzyża dziękując Bogu za dar wspaniały.

To największe zło, z którem rolnik wcale nie mógł walczyć, ta wieczna przypadkowość, psująca jego wyrachowania, ten zły duch, pobudzający do lenistwa, niedbalstwa, tłumiący w człowieku myśl rozumną, są zgniecione i usunięte na zawsze. Tu wzięto lichy, co się zowie, za rogi. I dziś na miejscu kusiciela stoi, jak stróż opiekuńczy, narzędzie, które wyraźnie i zrozumiale przemawia: „widzisz, jakie cuda wykonywa, największy dar boży na ziemi, myśl rozumna; ocknijże się, człowieku, ze snu swego, pracuj i myśl, myśl przedewszystkiem i światło wielkie oświeci twe życie ubogie!“ Oto co tu pobudza ludzi, z wynalazku nowego korzystających, do pracy ciągłej, coraz usilniejszej.

Jak matka z drogi dziecięcia kochanego usuwa wszystko, coby obrazić mogło stworzonko wątłe, tak i rolnik, widząc dziwną robotę nowego narzędzia, wysila się, aby, broń Boże, nie zepsuć tego, co tak cudnie rozum ludzki wymyślił.

Więc i kamienie wybiera, i zielsko nietylko wyczyści, ale wydrapie najstaranniej, i od zagonów do płaskiej orki chętnie przejdzie, i ziarno pięknie doczyści, i ani się spostrzeże, jak pola zdziczałe na ogrody urodzajne pozamienia. Każdy bowiem człowiek, choćby on był i wcale nie świątły i powiedzmy nawet, po głupiemu do oświaty uprzedzony, gdy patrzeć będzie codzien na pracę nowego narzędzia, *musi się zgodzić, musi się przekonać, że potęga rozumu ludzkiego jest wielka i że najuboższymi pomiędzy ludźmi są ci, co z tego wielkiego bogactwa swego korzystać dotychczas nie mogli, nie chcieli lub nie umieli.*

Oto ostatnia i najpóźniejsza, ale i największa ze wszystkich, bo wielka duchowa korzyść, którą siew rzędowy rolnikowi wyświadcza.



IV.

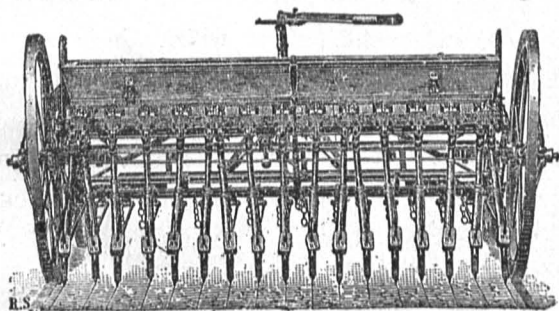
Krótki opis siewnika rzędowego. Co w nim jest najważniejsze. Różne sposoby czyli systemy przeprowadzania ziarna ze skrzyni do rurek. System Flöthera. System Eckerta. System Sacka. Nowy siewnik fabryki H. Cegielskiego. Na co głównie należy zwracać uwagę przy kupnie, czego żądać koniecznie. O czym pamiętać przy siewie. Jaki siew najlepszy.

Poznajmyż teraz bliżej trochę owo ciekawe narzędzie a przedewszystkiem dowiedzmyż się, co jest najważniejszą częścią narzędzia, co jest w nim najgłówniejszem.

Dokładnego opisu choćby kilku tylko siewników podawać tu nie możemy, bo taki opis zająłby zbyt dużo miejsca i każda fabryka daje do swoich siewników opisy mniej więcej dokładne, ale teraz, kiedy fabryk, wyrabiających siewniki, jest dużo i siewniki zjawiają się coraz to rozmaitsze, ważną jest rzeczą, żeby każdy gospodarz, wprzód nim kupi siewnik, miał jakie takie pojęcie, co to jest podobny siewnik wogóle i na co przy kupowaniu siewnika przedewszystkiem zwracać uwagę należy.

We wszystkich siewnikach, teraz wyrabianych, wszystko mniej więcej jest jednakowe. W każdym siewniku przodek jest zawrotny na miejscu, każdy ma rączkę do kierowania, zachodzącą aż za zadek siewnika, w każdym radełka są prawie jednakowe. To też gdy zdaleka spojrzy się na siewniki z różnych fabryk, obok siebie postawione, wszystkie wydają się zupełnie do siebie podobne.

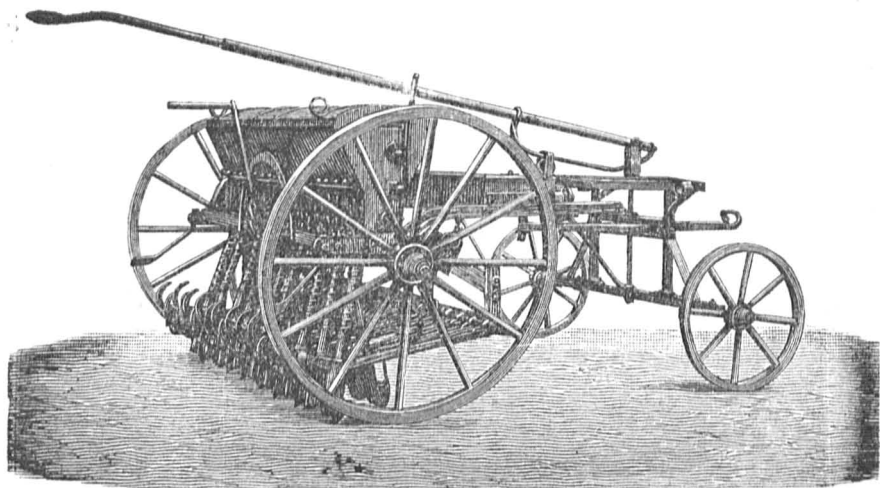
Oto jak wygląda siewnik rzędowy, gdy z tyłu nań patrzeć będziemy:



Siewnik rzędowy fabryki Sacka (Zaka) 2 metry (około 4 łokcie) szeroki. Dzienna robota $4\frac{1}{2}$ —5 hektarów (8 morgów) na 2 średnie konie.

Siewnikiem tym można siać we 25, 21, 19, 17, 15, 13, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4 i 3 rzędy. W odległości $3\frac{1}{3}$, $3\frac{2}{3}$, 4, blisko 5, $5\frac{1}{2}$ i t. d. cali.

Tak wygląda siewnik z tyłu, a oto drugi rysunek siewnika fabr. Cegielskiego, z którego widać, jak siewnik wygląda z boku.



Z rysunków tych każdy widzi, że siewnik rzędowy jest to niby wózek o 4 kołach, w jednego silnego, 2 lub 3 konie zaprzęgany, a kierowany zwykle przez człowieka, z tyłu idącego. Pomiędzy dwoma zadnimi kołami, o półtora, trzy, cztery i więcej łokci od siebie oddalonymi (a to stosownie do wielkości siewnika) znajduje się wążka, podłużna skrzynia, w którą sypie się ziarno do siewu. Od spodu skrzyni spuszczają się ku ziemi w równych odstępach rurki, przez które to rurki, spada ziarno, wychodzące ze skrzyni. W ile rzędów siał chcemy, tyle rurek pozostawiamy w siewniku — a jaka jest ilość rurek, tyle też musi być i radełek. Radełka owe znajdują się akurat pod skrzynią, w której mieści się ziarno i dolny koniec każdej rurki, przez którą idzie ziarno, jest umocowany z tyłu radełka. Każde

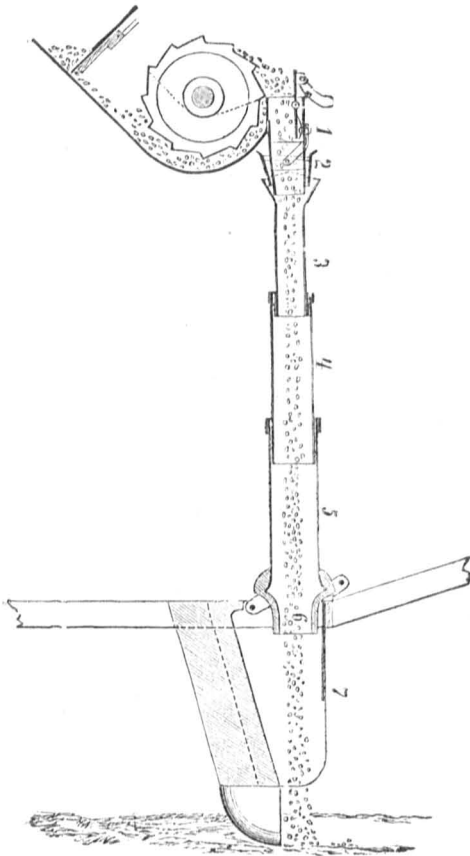
znowu radełko za pomocą drażka jest umocowane w ramieniu nieruchomej, znajdującej się przed skrzynią, przed zadkiem siewnika. Jeżeli teraz powiemy, że każdy drażek jest umocowany w swej osadzie, t. j. w owej ramie tak, że jest ruchomym, więc podnosi się do góry i podniesiony, a nie trzymany, łatwo opada, a rurka zaś, przeprowadzająca ziarno i z tyłu radełka umocowana, nie przeszkadza temu drażkowi z radełkiem podnosić się i opadać, bo składa się z paru lub wielu rurek, które wchodzi jedna w drugą z łatwością, tedy każdy zrozumie, że gdy siewnik idzie naprzód, to ponieważ rama, do której są przymocowane drażki z radełkami, znajduje się przed zadkiem siewnika, przed skrzynią, a radełka są pod nią, więc wygląda, że owe drażki z radełkami siewnik jakby wlecze za sobą. A ponieważ owe drażki są w swej osadzie ruchome, a rurki nie przeszkadzają im podnosić się i opadać, więc radełka, zwieszając się, swym ciężarem zagłębiają się trochę w ziemię i gdy siewnik pociągniemy, radełka owe, wyrzynać będą w ziemi wążutką brózdke, która przez osypywanie się pulchnej, a poruszonej ziemi, zasypuje się całkowicie. Jeżeli ziemia nie jest zbyt pulchna, to wtedy do każdego radełka dowieszają się ciężarki, w skutek czego radełka głębiej zachodzą w ziemię. Przez rurki, które idą od skrzyni siewnej, przechodzi ziarno, ziarno to spada na dno brózdki, wyróżnionej przez radełko w ziemi i zaledwie zdąży upaść, już jest zasypane ziemią. Aby można było zbliżyć do siebie rzędy jak najbliżej, urządzają teraz wszystkie siewniki tak, że każdy z nich posiada dwa szeregi radełek — szereg pierwszy na krótszych drażkach jest tak ustawiony, że pomiędzy dwoma radełkami, znajdującymi się w drugim rzędzie, znajduje się jedno radełko, na samym środku przed nimi umieszczone.

Dzięki temu, zdołano zmniejszyć odległość pomiędzy rzędami do trzech i jednej trzeciej części cala i w każdym siewniku takim, którym można siać we 25 rzędów, będziemy mieć 12 radełek na krótszych i 13 na dłuższych drążkach.

We wszystkich siewnikach, teraz budowanych, prawie wszystko, pomimo pozornej różnicy jest jednakowe. Główna i jedyna, można

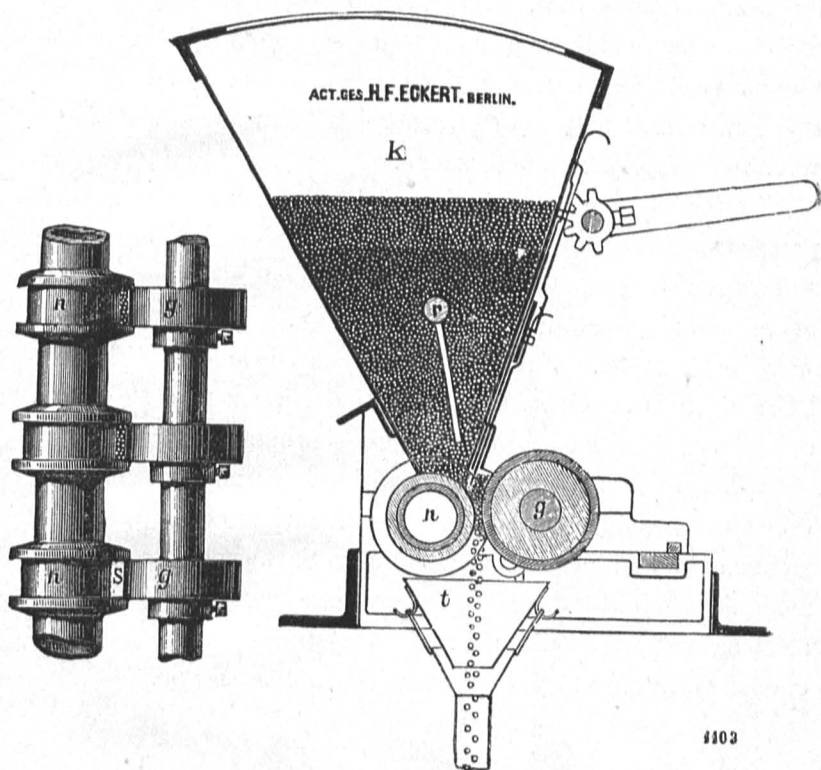
powiedzieć, ale też i najważniejsza różnica jest w tem, w jaki sposób dostaje się ziarno ze skrzyni siewnej do owych rurek, przez które spada na ziemię. Tu już każda fabryka chlubi się, że ma swój własny najlepszy sposób i tu właśnie kupujący powinien z góry wiedzieć, czego szukać mu należy.

Każdy najlepiej zrozumie, o co tu chodzi, gdy zobaczy na rysunku, w jaki to sposób owo przeprowadzanie ziarna ze skrzyni do rurek jest urządzone.



Przeprowadzenie ziarna w siewniku H. Flöthera (Fletera).

Zupełnie inaczej wygląda toż samo w siewnikach innej fabryki.



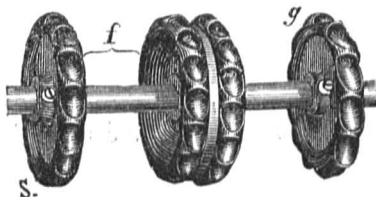
Przeprowadzenie ziarna w siewniku H. Eckerta (Ekerta).

Do tych dwóch rysunków dodać to możemy, że w pierwszym, jak widać, w czasie roboty całe to urządzenie jest otwarte i widzieć można, jak się odbywa robota. W siewnikach Eckerta całe to urządzenie jest zamknięte. Jest to bardzo ważna różnica. Dla nieznaających zupełnie rzeczy dodajemy tylko, że, wtedy gdy w pierwszym systemie Flöthera ziarenka przesypują się do rurek za pomocą kółek, obracających się w przedziałach, napełnionych zbożem, w siewniku Eckerta

(rys. str. 45) zboże dostaje się do rurek za pomocą obrotu 2 kółek, obracających się do siebie. Wciągają one ziarna i spuszcza je na dół. Aby ziarno nie ulegało zgnieceniu, kółka obciążane bywają gumowemi szynami, są więc miękkie na tyle, że ziarno nieulega zgnieceniu. W siewniku Flöthera kółko, nabierające ziarno, jest naturalnie bez gumowego pokrycia jako zbyt ciężkiego.

Zupełnie inaczej, niż system Eckerta, wygląda sposób przeprowadzania ziarna w siewnikach Sacka. Powiedzieć stanowczo, czyj sposób przeprowadzania ziarna najlepszy, nie mogą. Każdy ma swe zalety i wady. Doskonałym jest w robocie system Sacka i podobnych do niego (Flöthera i Cegielskiego). Opiszemy go dokładniej, a z tego się okaże, czego wymagać można od dobrego siewnika.

Jak to wyżej już nadmienialiśmy, ziarno przeznaczone do siewu znajduje się w dużej, podłużnej skrzyni, pomiędzy zadniemi kołami umieszczonej. Otóż u Sacka pod tą skrzynią znajduje się jakby druga, daleko węższa i płytsza i cała podzielona na przegródki. Przez wszystkie przegródki przechodzi wał, na którym osadzone są kółka siewne.



W każdym przedziale jest jedno kółko pojedyncze lub podwójne, stosownie do ilości rzędów które mieć chcemy. Gdy siewnik idzie naprzód, to kółka obracają się w tył. Kółka obracają się w przegródkach, a przegródki są napełnione ziarnem, które nasypuje się do nich w takiej ilości,

w jakiej zechcemy, ze skrzyni, znajdującej się u góry. Na obwodach owych kół, które się obracają w przegródkach, są porobione wydrążenia jedno około drugiego w formie jakby szufelek. Gdy więc siewnik idzie naprzód, a kółka obracają się w przeciwną stronę, to ponieważ w przegródkach znajduje się ziarno, więc kółka nabierają ziarna w owe szufelki, znajdujące się na obwodzie i to, co nabrały, zsypują zaraz po za siewnik. Naturalnie pod kółkami, akurat pod spadające ziarno, są podstawione odbieralniki, do których przymocowane są rurki, przeprowadzające ziarno aż do końca radełek, a więc i do brózek.

Dość spojrzeć na rysunek na którym kółka są przedstawione, aby się przekonać, jak znakomicie są one pomyślane. W chwili gdy kółko zagłębia się w ziarno, zaczerpnie ono takowe jakby tylnym daleko, w kółko wgłębionym, końcem szufelki — usypuje zaś takowe końcem przednim, łagodnie wychodzącym na obwód koła.

Przy nabieraniu tedy ziarna ziarno nie spada, przy zsyrywaniu — zsypuje się stopniowo, a nie od razu. Jeżeli jeszcze do tego dodamy, że do różnych nasion są kółka różne, że więc i owe szufelki są albo bardzo duże, jak dla kukurydzy lub owsa lub nadzwyczaj małe, że przyplływ ziarna do przegródek też możemy zwiększyć lub zmniejszyć — a szybkość obrotu owych kółek także łatwo zmieniać i kółka mogą obracać się nawet bardzo powoli, choćby siewnik szedł dość prędko, to przyznać musi każdy, kto z siewnikami temi miał do czynienia, że może tu rolnik z ziarnem robić wszystko, co tylko mu się spodoba, może je kłaść jedno za drugim gęsto lub rzadko. Kółka takie, jak w siewnikach Sacka, uważam za najlepsze do przeprowadzania ziarna. Jeżeli jednak każda rzecz ma swoją dobrą stronę, musi mieć

i złą, więc i w tym sposobie przeprowadzania ziarna, który jest w siewnikach Sacka, jest jedna zła strona. Mianowicie, odstraszyć tu może niejednego ogromna ilość kółek, kóleczek, śrubek, zasuwek i t. d. Tak jest tego wszystkiego dużo, że w pierwszej chwili człowiekowi, nieobytemu z takimi maszynami, wydać się może, że nieda sobie rady z tą mądrością. Otóż uprzedzamy każdego, że nie takie to straszne i trudne, jak się w pierwszej chwili wydaje. Prawda, potrzeba jest rzeczywiście zmarnować parę dni czasu, żeby dobrze wymiarować, gdzie co do czego idzie. Ale też za to, aby jeden człowiek doszedł, gdzie co i jak robić potrzeba, to i dziecku potem łatwo objaśnić, co robić, jak robić należy i dziecko nawet wszystko zrozumie, takie to proste, łatwe, i dobrze dopasowane, choć z początku bardzo trudne się wydaje.

Otóż powiadam, w siewniku Sacka jest to jedno złe. — Inne siewniki na oko wyglądają dostępniej, ale czy są tak doskonałe w robocie, o tem już trzeba się przekonać również w robocie.

Daleko dostępniejszym i prostszym wydaje się nowy siewnik rządowy fabr. H. Cegielskiego. — Siewnik ten różni się od innych siewników tem, że regulowanie ilości wysiewu nie skutecznia się za pomocą rozmaitych kółek zębatych i wyrzutowych, których zastosowanie połączone było z licznymi niedogodnościami, lecz za pomocą prostego i łatwego w użyciu przyrządu. Oprócz tego siewnik ma wysiewać zboże nadzwyczaj regularnie, nie tylko na polach równych, lecz i pagórkowatych, bez żadnego regulowania skrzyni.

Urządzenie jego jest następujące:

Pod skrzynią, w którą się sypie zboże, umieszczona jest odpowiednia do szerokości siewnika ilość małych skrzynek wyrzutowych z lanego żelaza. W tych skrzynkach, czyli

osłonach, obracają się wyżłobione kółka wyrzutowe, ale już nie takie jak u Sacka, osadzone na jednym wspólnym wałku. Kółka wyrzutowe, obracając się, nabierają spadające z wielkiej skrzyni ziarno i wrzucają je w rurki. Aby jednakże ziarna za wiele nie wychodziło, zaopatrzone jest każde kółko zgar-niaczem który zbyt dużą ilość ziarna z kółka usuwa. Zgar-niacze te, osadzone na wspólnym drążku, można za pomocą dźwigni, po prawej stronie skrzyni znajdującej się, dowolnie wysuwać. Ziarno z siewnika, o ile mogę sądzić z cząstko-wej próby, wychodzi zupełnie nieuszkodzone.

Tak się przedstawia nowy siewnik fab. Cegielskiego; jest on rzeczywiście bardzo prosty w swej budowie i jeżeli okaże się w robocie praktycznym, to bezwarunkowo będzie go można śmiało zalecić naszym gospodarzom.

W każdym razie czy siewnik mieć będzie takie, czy owakie kółka, powinien kupujący pilnie baczyć na to, aby system przeprowadzania ziarna był tak urządzony, żeby ziarno nigdy nie sypało się szerokim strumieniem; ziarna zawsze powinny spadać do rurki po 2 do 3 odrazu najwięcej. Tylko wtedy bowiem można liczyć, że upadną one nierazem, lecz jedno za drugim. W ogóle bowiem pamiętać należy, że 2 ziarna jednakowe trudno znaleźć, więc gdy spada 2—3 ziarna odrazu, zawsze można przypuszczać, że i w chwili spadania jest choć mała, dla oka niedostrzegalna różnica w czasie, i waga ziaren też jest różna, więc do ziemi nigdy nie dolecą one razem — a ponieważ siewnik nie czeka na nie, ale posuwa się bez przerwy, więc zaledwie ziarnko dotknie ziemi, już drugie pada w drugim miejscu, trzecie w trzecim, ale gdy dużo ziarn odrazu dostawać się będzie do rurki, to wtedy już to wyrachowanie może zawieść, mogą wtedy pa-

dać na ziemię po dwa, po trzy ziarna razem i taki siew będzie na nic.

Przy kupowaniu tedy siewnika nie należy polegać na zapewnieniu, ale zawsze żądać pokazania, jak działa system, przeprowadzający ziarno do rurek. To rzecz nie trudna i nie długa, wsypać ziarn tylko nie trochę, ale z ćwiartkę, i pochodzić kilka minut. *Jeżeli tylko nasienie sypie się bez miary i uregulowanie tego jest trudne, to siewnik na nic.*

Drugą ważną rzeczą, na którą należy pilnie zwracać uwagę, jest to czy przy *przeprowadzaniu ziarna ze skrzynki do rurek ziarno nie ulega uszkodzeniu.*¹⁾ Kółka używane w siewnikach Sacka, Flöthera i w ogóle podobne do nich, nie psują i nie przecinają ziarna wcale.

Oprócz sposobu przeprowadzania ziarna najważniejszą rzeczą w siewnikach rzędowych jest odległość pomiędzy rzędami. Im mniejszą może być odległość pomiędzy rzędami, tem więcej woli ma gospodarz siał tak czy owak. Trzeba bowiem pamiętać, że zwiększyć odległość pomiędzy rzędami można w każdym siewniku dowolnie — ale doprowadzenie do najmniejszej odległości już jest rzeczą fabryki, której później zmienić nie można.

Powtarzamy tedy: przy kupowaniu siewnika należy pamiętać, że jeżeli tylko sposób przeprowadzania ziarna nie jest wadliwy, *jeżeli siewnik ziarna nie psuje i nieprzecina, to drugą rzeczą, która powinna decydować o wartości siewnika, jest ilość rzędów.* Im więcej rzędów można pomieścić na pe-

¹⁾ Aby o tem przekonać się pomimo napelnienia całej skrzyni zbożem, należy koniecznie prowadzić siewnik, kręcenie koła w miejscu jest niedostatecznem, gdyż tylko w ruchu, gdy ziarno utrzęsie się — można sprawdzić czy ziarno nie ulega uszkodzeniu.

wnej przestrzeni, im mniejsza może być odległość pomiędzy rzędami, tem lepiej dla gospodarza. Oto tabliczka, która pokazuje największą ilość rzędów i najmniejszą odległość pomiędzy nimi w różnych siewnikach jednakowej szerokości.

Siewniki 2 metry szerokie.

Fabryki	—	mogą mieć rzędów	—	najmniejsza odległość pomiędzy rzędami.
Sacka	25	„	80 milimetrów czyli $3\frac{1}{3}$ cala.	
Flöthera	25	„	80 „ „ $3\frac{1}{3}$ „	
Eckerta	23	„	87 „ bez mała $3\frac{2}{3}$ „	
Siederslebena	21	„	95 „ „ 4 „	
Cegielskiego (nowe)	20	„	100 „ przeszło 4 „	
Dehna	19	„	105 „ „ $4\frac{1}{3}$ „	

Siewniki $1\frac{3}{4}$ (jeden i trzy ćwierci) metra szerokie.

Sacka	21	„	83 milimetrów czyli $3\frac{1}{2}$ cala.
Flöthera	21	„	83 „ „ $3\frac{1}{2}$ „
Cegielskiego (dawn.)	21	„	83 „ „ $3\frac{1}{2}$ „
Eckerta	19	„	92 „ bez mała 4 „
Siederslebena	19	„	92 „ „ 4 „

Siewniki $1\frac{1}{2}$ (półtora) metra szerokie.

Sacka	17	„	88 milimetra czyli $3\frac{2}{3}$ cala.
Flöthera	17	„	88 „ „ $3\frac{2}{3}$ „
Eckerta	15	„	100 „ przeszło 4 „
Siederslebena	15	„	100 „ przeszło 4 „

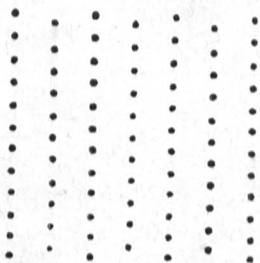
Oprócz sposobu przeprowadzania ziarna i ilości rzędów, a więc i odległości pomiędzy nimi, pozostaje do rozważenia ciężar i cena. Otóż jeżeli ciężar rzeczywiście jest rzeczą ważną, to w tak drogiem narzędziu niewielka różnica w cenie nie ma wielkiego znaczenia. I ciężar, i ceny każdy już sam przy kupowaniu może porównać. Zwracamy tylko uwagę kupujących, że winni są przy kupnie nabywać elastyczny

przyrząd pociagowy, zobojetniający szarpanie, żądać szczegółowych instrukcyj, drukowanych w swoim języku, aby w razie potrzeby wiadomo było, jak co wyjąć, złożyć, nastawić. W instrukcjach tych powinny być dokładne tablice, ile ziarna wysiewa się, jak się to wylicza i t. d. Wszystkie fabryki we własnym interesie powinny mieć takie szczegółowe instrukcje. I znowu dodać muszę, że instrukcje Sacka są najlepsze ze znanych mi instrukcyj. W końcu jeszcze dodać winienem, że jeżeli siewnik kupują gospodarze, nie obznajmieni z jego użyciem, to zawsze należy (pomimo otrzymania dokładnej drukowanej instrukcji) żądać, aby czy to fabryka, czy skład zaraz na miejscu dały człowieka, któryby obznajmił kupujących z użyciem narzędzia. Jak ustawiać radliczki, jak wyjmować rurki, jak, gdzie odkręcać śrubki, co smarować, jak przerwać robotę, spuszczać radełka, jak zatamować dopływ ziarna i t. p. I nie spieszyć się, a żądać, żeby pokazali dobrze i raz, i drugi.

Przy siewie należy pamiętać: 1) perz i zielsko w czasie właściwym wybronować; na małych poletkach za granicą zgrabiają to wszystko i gdy podeschnie w małych kupkach, palą. 2) Wyzbierać tylko wielkie kamienie; nawet 7^{mió} calowej długości i szerokości kamienie przechodzą łatwo między radełkami. 3) Idąc pierwszy raz, wziąć podrostka do prowadzenia koni, drugiego do oczyszczania radliczek na wypadek, gdy zapychać się będą perzem, i dorosłego robotnika do kierowania. Później, gdy się nabierze wprawy, wystarczy dwoje ludzi. — 4) W razie zapychania radliczek ziemią, perzem zatrzymywać się zaraz do oczyszczenia — przez takie zatrzymywanie się siew się nie psuje. 5) Nim się wejdzie na pole i nim się wsypie ziarno, nauczyć się na podwórzu, a choćby i na polu tylko bez ziarna zawracać

na miejscu i w ogóle kierować przy prowadzeniu. 6) Przed robotą zobaczyć czy wszystkie radełka łatwo się podnoszą i opadają. 7) Rzędy powinny iść zawsze (jeżeli tylko nie ma jakich przeszkód szczególnych) z północy na południe. 8) W razie zwykłego stanu pogody, jeżeli kto chce, może walcować zasiew, w razie suszy jest to bardzo szkodliwe.

Wyżej mówiliśmy, że te siewniki uważać należy za najlepsze, które mogą dać najmniejszą odległość pomiędzy rzędami. Naturalnie, wynika to z tego, jaki siew rzędowy, uważamy za najlepszy. W tym względzie są różne zdania. Są tacy, którzy zalecają siew gęsty w rzędach dalekich od siebie i tacy którzy żądają rzędów bliskich i siewu rzadszego. Sądzę, że gęsty siew przy większej odległości rzędów można dopuścić tylko na bardzo lekkich gruntach, im zaś grunta są cięższe, gliniaste, rzędy winny być jak można najbliższe. Wtedy już siew rzędowy tak się przedstawi:



Przy takim siewie, jak na tym rysunku, wychodzi 110 kilogr. pszenicy na hektar, rząd od rzędu jest odległy na 80 milimetrów, t. j. $3\frac{1}{3}$ cala, a ziarno od ziarna 44 milimetry, tj. trochę więcej niż półtora ($1\frac{1}{2}$) cala. Słusznie zauważono, że zbliża się do to sadzenia w kwadraty albo w trójkąty. — Tymczasowo zgodziłbym się taki właśnie siew uznać za najlepszy.

V.

Jeszcze słów kilka o powolnem rozpowszechnianiu się siewu rządowego. Olbrzymie straty, ponoszone rok rocznie wskutek zachowywania starego siewu. Ile tracą Prussy. Straty 10 gub. Królestwa i Galicyi. Straty Rossyi i małego księstwa Cieszyńskiego. Obowiązkiem rządów, towarzystw rolniczych, prassy i ludzi inteligentnych współdziałać energiczniej wprowadzeniu nowego siewu. Siewniki wędrownie. Warunki korzystania z takowych.

To, o czym już wyżej mówiliśmy, mianowicie, że w Prusach i na Śląsku austryjackim (w Cieszyńskim), gdzie oświata ludowa wedle zwyczajnych formalnych pojęć o oświacie jest wyższą niż w Poznańskim, znajduje się w rażącej sprzeczności z tem, że wtedy gdy w Prusiech siew nowy rozpowszechnia się opornie, a wśród włościan Śląskich wcale znanym nie jest — w Poznańskim znajdują się takie powiaty (Inowrocławski, Strzeliński), w których siew nowy już powszechnie przyjętym został lub też takie (jedenaście powiatów) w których siew ten jest już bardzo rozpowszechnionym. Wskazuje to dosadnie, że w sprawie takiej, w której chodzi o zmianę sposobów i zwyczajów, wiekami wyrobionych, zwyczajna elementarna oświata jest jeszcze czynnikiem niedostatecznym. Potrzebnym tu jest duch inicjatywy, rzutkość, przedsiębiorczość, popierane i podniecane ciągłym żywym przykładem. Zaszczyt to dla nas prawdziwy, że w sprawie, której energiczne przeprowadzenie jest skromnym wprawdzie, ale realnym egzaminem dojrzałości, możemy powołać się na gospodarzy kujawskich. Nieulega najmniejszej wątpliwości, że ciągły żywy przykład był jednym z najsilniejszych bodźców, które przyczyniły się do zarzucenia starego siewu. Tylko patrząc na znakomite rezultaty nowego siewu, patrząc bez

przerwy, mogli oni zdecydować się na zmianę w tak ważnej sprawie. Jeżeli nie wszyscy więksi właściciele w Poznańskim, to część znacznie większa już przyjęła siew rzędowy.¹⁾ Bez wątpienia włościanie szli za ich przykładem. Aby jednak i to być mogło, potrzebnem już jest owo dążenie do poprawy, do ulepszeń, które na nieszczęście w wielu jeszcze miejscach obcem jest całym okolicom nawet.

Sądzę, że siewnik rzędowy jest narzędziem takim, które nawet bardzo niedbałego, bardzo, powiedzmy wprost, głupiego rolnika może zaciekać i zastanowić. Doświadczyłem tego w miejscowości, w której włościanie bardzo niedołąźnie gospodarstwa swe prowadzą. Sądzę tedy, że i ludzie wykształceni, i prasa i specyjalna, i ogólna powinnyby wejrzeć w sprawę rozpowszechnienia nowego siewu lepiej. Zastępuje ona na to ze wszech miar. Jest ona nierównie ważniejszą, niż o tem powszechnie sądzą. Jeżeli pisuje się nieraz sążniste rozprawy nad sprawami groszowymi, toć warto byłoby pomyśleć o sprawie *wielomilionowej*. Nie jest to wcale frazes ani przesada. Najskromniejsze obliczenie ogólnych strat (materiaalnych) ponoszonych teraz przez społeczeństwa, ślepo trzymające się siewu dawnego, powinnyby otworzyć oczy i sferom rządzącym i towarzystwom rolniczym i intelligencji, jak ważna sprawa jest zaniedbana. Oto cyfr kilka:

Eisbein przypuszcza, że z 8 milionów hektarów, zajętych w Prusach pod uprawę zbóż wszelakich, najmniej 5 milionów hektarów można byłoby obsiewać przy pomocy siewników rzędowych i wylicza, że zaoszczędzenie wysiewanego ziarna wraz ze zwiększonym zbiorem dałoby rocznie niemniej niż $10\frac{1}{2}$ (dziesięć i pół) milionów, centnarów ziarna więcej

¹⁾ Oczywiście siewniki rzutowe nie zatamowały tu sprawy rozpowszechnienia siewu nowego.

w porównaniu z ilością obecnie otrzymywaną. Jest to znacznie mniej, aniżeli wyżej wyliczaliśmy, w rzeczywistości cyfry podane przez Eisbeina okazałyby się nierównie wyższymi. Przypuśćmy jednak, że są one zupełnie dokładne, normalne i według jego rachunku obliczymy i nasze straty.

Gdyby tedy w dziesięciu gubern. Królestwa można było obsiewać przy pomocy siewników rządowych tylko 2 miliony hektarów, t. j. 3 miliony morgów, to i wtedy, stosując się do rachunku Eisbeina, otrzymywalibyśmy przeszło cztery mil. centnary czyli przeszło dziesięć milionów pudów zboża więcej, co, licząc tylko 60 kop. za pud, dałoby 6 milionów rubli rocznie.

Zmniejszając cyfry, otrzymane dla dziesięciu guberni Królestwa, o całą trzecią część, znajdziemy, że Galicya, gdyby tylko obsiewała rocznie 1 mil. 300 tysięcy hektarów przy pomocy siewnika rządowego, otrzymywałaby 1 milion 700 tysięcy centn. czyli przeszło 3 mil. pud. zboża więcej, co dawałoby przeszło półtrzecia miliona guldenów zysku.

Olbrzymie przestrzenie Rosyi, gdyby przypuścić, że przestrzeń pol, które mogłybyby być obsiewane siewnikiem rządowym, jest tylko 20 razy większą niż w Królestwie, przy siewie rządowym przysporzyłyby rocznie rolnictwu rosyjskiemu około 120 milionów rubli.

Malutkie Ks. Cieszyńskie na Śląsku austriackim gdyby tylko (wykluczając majątki arcyksiążęce) mogło obsiewać rocznie około 10 tysięcy hekt. to i wtedy w ciągu jednego roku zyskiwałoby 21 tysięcy centn. zboża, co dawałoby rocznie około 30 tys. rubli czyli 40 tys. guldenów. Za te pieniądze, zaoszczędzone w ciągu jednego roku, można byłoby kupić 110 najlepszych siewników dwu-

metrowych, t. j. przeszło 30 siewników więcej, niż potrzeba dla obsiewania całej tej przestrzeni.

Ostatni ten przykład, jako najdostępniejszy dla wyliczeń, jest bardzo wymowny.

Że przesady tu być nie może ani w przestrzeni, ani w zyskach, zgodzi się każdy, gdy powiemy, że Księstwo, oprócz posiadłości arcyksiążęcych, zajmuje 26 mil kwadratowych i my dla swego obliczenia przypuściliśmy, że tylko około 2 mil kwadratowych będzie obsiewanych siewnikiem rzędownym, i gdy następnie przypomnimy, cośmy wyżej mówili, że dwa siewy i wiosenny, i jesienny całkowicie wartość siewnika opłacają tylko zaoszczędzonym ziarnem.

W obec cyfr powyższych przyznać się godzi, że upośledzona sprawa zarzucenia dawnego starego siewu zasługuje na szersze poparcie. Staraliśmy wykazać, że nietylko o materalne straty tu chodzi.

Przykłady Prus i Śląska wskazują nam wymownie, że wysoki nawet rozwój ogólnej elementarnej oświaty nie zapewnia jeszcze równomiernego rozwoju wiedzy rolniczej. Przykład Poznańskiego poucza znowu, że nawet trochę mniejsza oświata nie zatamowała tu rozpowszechnienia rzeczy nowej i naród w swej wiedzy rolniczej podniósł się wyżej, aniżeli jego sąsiedzi, starsi w swej oświacie ogólnej.

Rolnictwo, jako wiedza stosowana i jako wiedza wciąż i szybko postępująca, wymaga ciągłego doświadczenia. Zdaje mi się, że dotychczasowe sposoby rozpowszechniania wiedzy rolniczej nie uwzględniały tej właściwości owej wiedzy. Wyrobiwszy sobie pewien system rozpowszechniania elementarnej wiedzy ogólnej, system ów uporczywie stosujemy i do takiej wiedzy specjalnej, jak rolnictwo. Mamy więc szkoły rolnicze wyższe, średnie i niższe i sądzimy, że szkoły te

powinny nam dać znakomitych rolników. Zapominamy, że wyższe szkoły rolnicze to dopiero przygotowanie, że bez stacyi doświadczalnych, bez możności czynienia prób, sprawdzania, nasi młodzi agronomowie musieli zamieniać swe majątki na takie stacye i szli z torbami. To pojęcie fałszywe przenieśliśmy i na niższe szkoły i co dziwniejsza, gwałtem narzucamy toż samo w popularnej literaturze rolniczej ogółowi drobnych gospodarzy rolnych. Nawet od gospodarzy, którzy przedówek już tylko kartoflami opędzają, jakby na urągowisko, wymagamy: „kupuj, próbuj, doświadczaj!“ Sądzę jednak, że czas wielki zmienić dotychczasowy, niedołężny system rozpowszechniania racjonalnego rolnictwa, mianowicie rolnictwa praktycznego, rzemiosła — ale nie nauki.

Szkoły, książki i gazety, jak widzimy, nie wystarczają nawet w obec tak powszechnej oświaty ludowej jak w Prusach. Potrzebnem jest pogładowe okazywanie, praktyczne obznajmianie, ze wszystkim, co nauka już zupełnie uznała, a stacye doświadczalne i wzorowe gospodarstwa wyprobowaly i uznały, jako rzeczy praktyczne, rozumne, pożyteczne.

Jak istnieją inspektorzy szkolni, fabryczni i t. d., tak istnieć winny instytucye, których obowiązkiem byłoby starać się i dbać o to, aby w pewnym obrębie, w ciągu pewnego czasu były rozsyłane dla okazania i bezpłatnego wyprobowania narzędzia, modele, nasiona i wszystko, co przesyłanem być może. *Jednem słowem, jak istnieją stacye doświadczalne, stacye rozplodowe, należy urządzać jak najgęściej stałe stacye narzędzi wędrownych.* Gdy będą takie stacye, wtedy dopiero i niższe szkoły, i książki, i gazety rolnicze odegrają tę rolę ważną, pomocniczą, którą dziś im gwałtem i bezskutecznie narzucamy. Wtedy dopiero staną się one krzewicielami wiedzy rolniczej. To, co stacya okaże, książka

objaśni, wszechstronnie oświeci. Szkoła nigdy niezdola spopularyzować w czasie właściwym nowych praktyk, nowych narzędzi. — Narzędzia wędrowne zastąpią wcale niezłą szkołę. Szkoły dziesiątki lat istnieją i często się zdarza, że nawet najbliższe wsie sąsiednie wpływowi takiej szkoły rolniczej nie ulegają. Czyż to nie jaskrawy dowód, że terażniejszy system rozpowszechniania postępów wiedzy rolniczej nie odpowiada swemu zadaniu? Stacye narzędzi wędrownych *winny być bezpłatne*, winny być przenośnemi, elementarnemi szkołami fachowemi. Zamiast dziesiątków lub jakiejś setki uczniów dzisiejszej niższej szkoły rolniczej zjawiłyby się tu uczniów tysiące, chciwie pochłaniających słowo każde. Narzędzia wędrowne, okazując odrazu wsiom całym, co robić mogą, szerzyłyby i rozpowszechniały postęp rolniczy, okazując odrazu całą swą istotną wartość wszystkim, coby o takowej przeświadczyć się zapragnęli. Wtedy okazałoby się, jak łąknie włościanin podobnej nauki. Wypuszczane systematycznie ze stałych punktów nieme bojowniki postępu zanosiłyby najnowsze wyniki wiedzy głębokiej i tam, gdzie szkoły nie ma, i tam, gdzie nauczyciel nie dojdzie. Martwe żelazo spełniałoby missyę żywych pochodni postępu rolniczego i ci, co z powątpiewaniem i niewiarą słuchają dziś wieści o dziwach zamorskich, współdziałaliby ulepszeniu i wydoskonaleniu owych dziwów.

Obecnie wiemy już o istnieniu trzech siewników wędrownych.

Dwa z nich znajdują się w rozporządzeniu pism „Gazety Świątecznej“ i „Zorzy“ i są naturalnie przeznaczone dla użytku czytelników pism pomienionych; trzeci jest w posiadaniu Towarzystwa Rolniczego w Cieszynie i jest przeznaczonym dla włościan księstwa Cieszyńskiego.

Oto warunki funkcjonowania siewników i korzystania z takowych.

1) Siewniki są wydawane bezpłatnie każdej wsi lub kilka gospodarzom, blisko siebie mieszkającym, którzy zapragną praktycznie obznajmić się z siewem rządowym. Naturalnie, gdy żądań podobnych zjawi się odrazu większa ilość, pierwszeństwo otrzymuje miejscowość, z której otrzymano żądań najwięcej, wtedy bowiem jest rzeczą możebną w ciągu jednego siewu praktycznie obznajmić z siewnikiem kilka, blisko siebie znajdujących się miejscowości.

2) Siewniki są wydawane dla dokonania tylko jednego siewu. Są one wydawane bez żadnych formalności. Zwyczajne piśmienne zobowiązanie, że siewnik przechowywanym będzie troskliwie i po dokonaniu zasiewu, zwrócony zostanie na każde żądanie, najzupełniej wystarcza.

3) W razie jednak gdyby ci, co wzięli siewnik na próbę, zapragnęli nabyć takowy, to odesławszy przypadającą zań należność, pozostawiają siewnik w swem posiadaniu. Za otrzymane zaś pieniądze nabywa się natychmiast nowy siewnik i wysyła znowu komuś z żądających.

4) Gdy w taki sposób w obrębie pewnego rajonu, przypiśmy, powiatu, wprowadzone zostaną choćby dwa siewniki, należy już narzędzie zwracać do innego rajonu.

5) Siewnik Towarzystwa Rolniczego w Cieszynie ze względu na malutkie rozmiary Księstwa funkcjonować będzie dopóki nie wprowadzi w życie w różnych w miejscowościach dziesięciu siewników rządowych. Gdy zaś to nastąpi, Towarzystwo Rolnicze pieniądze otrzymane ze sprzedaży ostatniego siewnika znowu użyje na rozpowszechnianie jakiegoś nowego, również wyprobowanego i pożytecznego wynalazku.

Oto i wszystko. Zbyteczna dodawać, jak wiele szczegółów, myśli ciśnie się pod pióro. Przeglądając teraz swą pracę, widzę jej braki, widzę jak się przepuściło lub zapomniało niejedno, co byłoby bardzo na miejscu. Ale dość tego.

Czy i w jakiej mierze narzędzia wędrownie mogą wpłynąć na szybsze podnoszenie poziomu wiedzy rolniczej w masach rozstrzygnie to życie. Przy projekcie swym nie obstarę bezwzględnie. Nie mam pretensji ani do głębokiej naukowości, ani do nieomyślności jakiegokolwiek. Niechodzą mi tu wcale ani o formę, ani o sposoby, ale o istotę rzeczy.

Nikt zaprzeczyć nie zdoła, że dotychczasowe sposoby przelewania dobrodziejstw wiedzy rolniczej w masę nie odpowiadają celowi. Nad tem myślałem długo. Dłużej jeszcze pracowałem nad tem, aby myśli, do których przychodziłem, poddać rozprawie publicznej tak, aby się udało wciągnąć do niej dla wypowiedzenia swego zdania i stronę najbardziej zainteresowaną, t. j. owych drobnych gospodarzy, którzy przede wszystkim na dotychczasowych sposobach udzielania im wiedzy rolniczej najgorzej wychodzili. To też ucieszyłem się wielce, gdym się nareszcie zaznajomił z siewnikiem rządowym. Dziwnie przypadło mi to narzędzie do myśli i wywodów moich. Głosy, które mnie doszły od czasu poruszenia tej sprawy, napełniają mnie otuchą. Wierzę głęboko, że i sfery rządzące, i towarzystwa rolnicze, i ludzie inteligentni, i owa uboga w swej ciemności, a żądna wiedzy, masa rolnicza w ten lub ów sposób wcześniej lub później na drogę wskazaną wejdą.

- Pisałem w Ostendzie w 1893 r.

W. S. G. W.

Próba ilości wysiewu.

(Podług Sacka.)

Jeżeliby ktoś chciał robić przed siewem próbę, aby się dowiedzieć, ile też ziarna wyjdzie, to w tym celu pod lewą oś podkłada się odpowiedniej długości deska w ten sposób, aby koło zawisło wolno w powietrzu. Pod siewnik rozściela się płachta. Powinna być dokładnie wiadoma waga n. p. hektolitra lub korca albo czetwierti wysiewanego nasienia. Zawieszona koło biegowe obracać należy z taką szybkością jak przy robocie, tyle razy, ile potrzeba do obsiania 1 ara czyli $\frac{1}{10}$ morga pruskiego, czyli $\frac{1}{20}$ morga polskiego, albo $\frac{1}{40}$ diesiatyny. Zebrane na płachcie ziarno mierzy się albo się waży; jeżeli ilość jego nieodpowiada zamierzonej, jaką wysiać mamy, wtedy za pomocą przyrządu do nastawiania zmieniają się otwory dopływowe, albo też kółka siewne.

Następująca tabelka dla próbowania ilości wysiewu, pokazuje, ile obrotów trzeba zrobić kołem różnych siewników, aby obsiać pewną przestrzeń.

Szerokość toru siewnika		Obwód kół		Za jednym obrotem obsiewa		Potrzeba obrotów na przestrzeń			
Metrów	Stóp i cali	Metrów	Stóp i cali	W miarach metrycznych		W miarach polskich i rusk.			
				na Ar	na Hektar	na Mógg polski	na Diesiatynę		
3	10' 5"	3,5	12' $\frac{7}{12}$ "	10,5	126 $\frac{1}{2}$	9,5	933	552	1054
2,5	8'	3,5	"	8,75	105 $\frac{1}{2}$	11,4	1143	640	1266
2	6' 10 $\frac{1}{2}$ "	3,5	"	7	84 $\frac{1}{3}$	14,3	1428	800	1582
1,75	6' 1"	3,5	"	6,125	73 $\frac{4}{5}$	16,3	1632	939	1806
1,5	5' 2 $\frac{1}{2}$ "	3	10' 5"	4,5	54 $\frac{1}{4}$	22,2	2222	1244	2460
1,25	4' 4"	3	"	3,75	45 $\frac{1}{5}$	26,6	2666	1493	2952
1	3' 5 $\frac{3}{4}$ "	2,5	8'	2,5	30 $\frac{1}{8}$	40	4000	2240	4426

