

NAUKA
O ROLNICTWIE

DLA
DZIECI POLSKICH.

(Z 79 drzeworytami).

Cena egzemplarza oprawnego 40 cent.

W KRAKOWIE
W DRUKARNI UNIWERSYTECKIEJ

pod zarządem K. Mańkowskiego.

1873.

2 p F / 122

3794

NAUKA
O ROLNICTWIE

DLA

DZIECI POLSKICH.

W KRAKOWIE

W DRUKARNI UNIwersYTECKIEJ

pod zarządem K. Mańkowskiego.

1873.

Nakładem autora. Z zastrzeżeniem praw własności.

2 p F / 122 .



Niniejsza „Nauka“ przedstawia rolnictwo w postępkach przemysłu.

Autor jój godząc zadania szkoły z rzeczywistością potrzebami ludu, zakłada sobie rozlaniem po jego dzieciach właściwego uroku wiedzy, jednak je dla szkoły nie z przymusu lecz z przekonania; a dobijając naukę z czystego źródła myśli narodowej, pragnie on przykładem wykazać jój korzyści i równocześnie sprostac owęj prawdzie, która w W. Sejmie wypowiedzianą została, że reformę wychowania wysnuć należy z potrzeb ducha narodu.

Pierwszą potrzebą ducha każdego narodu jest poznanie źródeł jego bytu.

Każdy naród zdąża do poprawy swego bytu, tj. do *dobrobytu*, który jest warunkiem spokoienia potrzeb wyższych.

Główną dźwignią dobrobytu jest *praca*.

Praca rodzi i utwierdza pojęcie *własności*.

Mnożycielką własności jest *oszczędność*.

Praca, własność i oszczędność, prowadząc do dobrobytu, są zarazem żywiołami moralności, która jest celem oświaty.

Któż nie widzi, jak dalece pojęcia te są u nas dzisiaj zachwiane? Któż nie boleje nad ich zamętem zwłaszcza w umysłach ludu. Kto nie uznaje potrzeby pielęgnowania ich w szkole? Kto nie przyzna, że dzieło odbudowy naszego wychowania od nich rozpocząć, że krzewienie oświaty między ludem niemi gruntować należy?

Książeczka niniejsza ma zaszczerpieć i rozkrzewiać zdrowsze pojęcia o pracy i własności, a poniekąd i o oszczędności w zakresie rolnictwa.

Jako pierwsza, o ile wiem, w powyższym rozumieniu, mieć ona może ustępki.

Gdyby ich nie wiele miała, zwłaszcza w części o zagranicznym postępie, autor zawdzięczy to ukształconemu i doświadczonemu agronomowi panu TADEUSZOWI LANGLEMU z Olszy pod Krakowem, który praktyczną jej stronę umiał utrzymać w granicach właściwego jej pedagogicznego założenia.

Oprócz niego nie odmówili mi rady i pomocy Panowie: JABŁOŃSKI WINCENTY, dyrektor seminarjum nauczycielskiego żeńskiego w Krakowie, LANGIE KAROL, członek komitetu Towarzystwa rolniczego krakowskiego, którzy całe dziełko w manuskrypcie czytali, Dr. ALTH ALOJZY, profesor geologii w uniwersytecie jagiellońskim, który ustęp jego o *Roli i Żywiołach* przeglądał, i MECZERZYŃSKI KAROL, członek Akademii Umiejętności, który w pracy tej niejedną wątpliwość pod względem języka uchylił.

Dzieł potrzebnych dostarczyli autorowi PP. KONOPKA JULIAN, właściciel Modlnicy, i JAWORNICKI MARCELI, sekretarz Towarzystwa rolniczego krakowskiego.

Składając panom tym winne podziękowanie, pominać tu nie mogę szczególnego wyrazu wdzięczności dla tej zacnej osoby, która mimo małych środków i troski o starość, w nadziei, że praca ta wrócić może ludowi czaśćkę owiej wiedzy, którą on przed wieki celował, następnie bez własnej winy utracił, a dziś w zmienionych na jego korzyść stosunkach odszukać znowu pragnie, nie wahała się dostarczyć potrzebnego na jej wydanie funduszu.

W Krakowie dnia 23 grudnia 1872.

Stanisław Zarancki.

Spis ustępów.

Zaciszanie	1
Rodzina Lechów	3
Rozmowa ojca z synem	6
Krótką rzecz o żywności	9
Zaczątki rolnictwa	13
Rydel czyli łopata	16
Szuffa i motyka	22
Hak	24
Radło	26
Socha	28
Użycie bydła	31
Piast rolnik	33
Radło udoskonalone	36
Plug polski	37
Kolca i regulator	45
Słótko o oświacie	50
Plugi innych narodów	53
Siewniki	63
Brony	65
Narzędzia brono-plużne	70
Porządek uprawy	75
Ozimina i jarzyna	80
Żniwo	84
Rola i żywioły	96
Dobytek i nawóz	107
Płodozmian	120
Młocka	123
Abecadłowy spis rzeczy	131

Zaciszanie.

W Karpatach, które kraj nasz na południu od Węgier oddzielają, leży piękna wioska *Zacisze*. Wzięła ona nazwę swą od ciszy, która tam prawie przez cały rok panuje. Okrążają ją bowiem dokoła wysokie góry i zasłaniają od wiatrów. Potok zaś, który tuż obok łąki jęj oblewa, opodal jeszcze rwisty, płynie tam już spokojnie. *Zacisze* widziane zdala, przedstawia widok przyjemny. Wszakże i zbliżka czyni ono na przyehodniu wcale miłe wrażenie. Znane bowiem *Zaciszanom* korzyści porządku. Domy ich czyste i zdrowe. Za niemi w pewnej oddali stoją stajnie i inne gospodarskie budynki, a jeszcze dalej stodóły.

Skoro tylko skowronek przypomni im bliską wiosnę, widać u nich pilniejsze niż kiedykolwiek krzątanie się około narzędzi rolniczych. Opatrują więc radła, pługi i brony, aby im czego nie brakło, gdy do pracy wiosennej sposobna chwila nadejdzie. A gdy słowik kwilić pocznie swą cudowną piosnkę, już pola ich pokryły się miłą oku zielonością, nawet po jarych zasiewach. Bujne trawy wzywają już kosiarzy do pierwszych zbiorów w wonnej sianozęci. Niebawem widok kłosów pochylonych napoi ich nadzieją bogatego plonu. Poostrzą więc sierpy i kosy, opatrzą grabie, wozy, pawęzy. Przez cały rok, już to w polu już pod strzechą, krzątają się *Zaciszanie* około gospodarstwa. Spływają też na nich błogosławieństwa pracy. Ku jesieni napełniają się przestronne ich stodóły, a w zimie nie doznają oni obaw głodu, gdy przy ognisku do nowych prac zasiądą.

Dzieci przypatrują się ich robotom i wiele od nich się uczą.

Już przodkowie Zaciszian zbudowali na chwałę Boga piękny kościół murowany, w którym dziś ksiądz *Dobrosławski* pełni służbę bożą. Wystawili też i szkółkę, w której zacny pan *Jaśnicki* coraz więcej pilnych dzieci około siebie gromadzi.

Pan *Jaśnicki* całym sercem przywiązał się do swych uczniów i oni nawzajem do niego. Wszyscy przeto słuchają go z niewymuszoną uwagą, bo ich wszystkich przekonywa, jak dalece nauka będzie im w życiu pomocą. To też uczniowie jego nietylko w szkole, ale i w domu o nauce tylko myśleli i rozmawiali.

Bawiło to rodziców i domowników, którzy przytém różnych rzeczy sami się dowiadywali. A widząc jak dzieci ochoczo biegną do szkoły, zaczęli oni swoim sposobem czynić nad tęp uwagi i porównywać naukę pana *Jaśnickiego* z nauką własnego ich niegdyś nauczyciela, nieboszczyka *Ciemnickiego*.

Jakkolwiek nieuczeni, poznali oni przecie, że nauka dzisiejsza od dawniejszej lepsza. Radzą więc między sobą i postanawiają odezwać się w gromadzie, iżby dzieci bez wyjątku do szkoły chodziły.

Posłyszawszy to *Maciej*, zapytał się zgromadzonych, kto będzie paść bydło.

Najmiemy gromadzkiego pastucha, odparł *Józef*, a dzieci niechaj się uczą, kiedy tak dobrego mają nauczyciela.

Gromada przystała na to i uchwaliła nawet postąpić płacy panu *Jaśnickiemu*, boć przecie nauka jego tego warta.

W ten sposób poznawali Zaciszanie korzyści oświaty; a mając w żywej pamięci słowa księdza proboszcza: jako szkoła jest tylko przygotowaniem do nauki przez całe życie, założyli oni także w *Zaciszu* *czytelnię*. Kupując zaś książki do niej, radzili

się zawsze księdza *Dobrosławskiego* i pana *Jaśnickiego*, w których wiedzy zupełne zaufanie pokładali.

Rodzina Lechów.

W *Zaciszu* żyło kilkadziesiąt gospodarzy, co się to pracy nigdy nie lękają. Między nimi rodzina *Lechów* odznaczała się wytrwałą pracą i statkiem we wszystkim co przedsiębrała. Jakkolwiek od innych ubożsi, mieli *Lechowie* z dziada pradziada bardzo dobre imię. Było podówczas dwóch braci *Lechów* w *Zaciszu*. Starszy *Stanisław* objął po ojców niewielkie gospodarstwo, młodszy zaś *Wojciech* zwiędził na wojaczce kawał świata, gdzie się napałczył odmiennym od naszych zwyczajom.

Przekonywał on się wszędy, że chłopci za granicą nie tacy biedni jak u nas. Dowiedział się bawiać na *Śląsku*, że *Ślązacy* to tacy sami jak i my Polacy, bo tym samym co i my mówią językiem. A w *Morawianach* i *Czechach* ujrzał on lud pobratymczy, ile że mowa ich wcale do naszej podobna, i jak oni nas, tak my ich mówiących rozumiemy.

Zapuszczał się tedy z nimi dość często w rozmowę, która prawie zawsze kończyła się uwagami nad robotą w polu. Kiedy inni w czasie wolnym od służby do woli próżnowali, on prosił swych przełożonych, aby mu pozwolili pójść do pobliskich rolników. Tym ofiarował on swą pomoc, za co nie jeden grosz do kalety schował.

Spostrzegł on nieraz wśród pracy, że *Czesi* i *Ślązanie* niejedno, inaczej a lepiej robią niż nasi. Natrącał więc o sposobach téj samój roboty u nich a u nas, i przekonywał się, że praca *Czechów* i *Ślązan* od naszej korzystniejsza.

Najbaczniejszą zaś uwagę zwracał on na ich narzędzia, staranniejsze i troskliwiej utrzymywane.

Obchodziła go też żywo zamożność rolników tamtejszych, i żał mu w duszy było, że ziomkowie jego w Galicyi nie mają ani tak pięknych i doskonałych narzędzi, ani takich w domu porządków, ani tak roslých koni itp. jak lud czeski i śląski.

Dochodząc przyczyn większego ich bogactwa, ujrzał on je przedewszystkiem w pracy włóścian tamtejszych nierównie skrzętniejszej, w większej o wszystko dbałości i obliczającej się ze wszystkiem oszczędności. Uważał też i to nieraz, że lud tamtejszy rzadko kiedy chodzi do karczmy, i że, gdy rady potrzebuje, znosi on się zazwyczaj z miejscowym duszpasterzem i innymi ludźmi oświeconymi a kraj kochającymi.

Wojciechowi skończyły się właśnie lata służby z wojną ostatnią, w której kilka ran otrzymał. Wróciwszy do Zacisza, postanowił on zużytkować doświadczenia, jakie za granicą poczynił.

Od brata Stanisława należało mu się po ojcu do tysiąca złotych. Sam też miał trochę grosza ubieranego, ile że nie lubiąc próżnować, zarabiał, a u Czechów i u Ślązan przyuczył się jeszcze oszczędności. Jakoż człowiek pracowity bywa zazwyczaj oszczędny, a oszczędność to matka cnót rozlicznych i mnożycielka majątku czyli bogactw. Ożeniwszy się z poczciwą *Zofiją Radlanką*, wziął on za nią kawałek gruntu, dokupił do tego drugi, a lubo wszystko tylko kilka morgów wynosiło, przy dobrém gospodarstwie, żył on na nich w dostatku. Z kilku krówek, które za resztę gotowego grosza był kupił, doczekał on się w lat kilka ładnego już dobytku. Doczekał się także dobrego syna *Wiesława*, którego zwolna do własnych cnót nakładał.

Wiesławek kończył właśnie rok szósty, kiedy go ojciec do szkoły wyprawił i opiece pana Jaśnickiego polecił. A w rok później umiał on już nie źle pisać i czytać, dowiedział się czytając nieco z dzie-

jów świętych i narodowych i o ziemi naszej, i poznał pierwsze zasady liczby i religii.

Starszy brat Wojciechów a stryj *Wiesławka Stanisław*, ożeniony już dawniej z cnotliwą *Jadwigą Płużanką*, miał czworo dzieci: *Józię*, *Stasia*, *Jasia* i *Anusię*. *Józia* najstarsza skończyła już była trzy klasy, i uczyła się pod okiem matki domowego gospodarstwa. Staś był rówienikiem *Wiesławka* i razem z nim skończył wówczas klasę pierwszą. Jaś o rok od nich młodszy miał właśnie po wakacjach zacząć chodzić do szkoły. *Andzia* najmłodsza, widząc niezaz *Józię* i *Stasia* rysujących i piszących, prosiła matki, aby jej kupiła ołówek, gdyż i ona chciałaby także rysować.

Obaj *Lechowie* i obie *Leszyne* używali w *Zaciszu* powszechnego szacunku. Wszyscy ich poważali i dzieci ich kochali, radzi im będąc gdy przyszły, były bowiem bardzo grzeczne i wzorem w postępkach dla innych.

Nazwa téj rodziny przypominała imię owego sławnego *LECHA*, co to przed wieki był założycielem naszego narodu. *Lech ów* z braćmi swoimi *CZECHEM* i *RUSEM*, wyjść miał, lat temu około półtora tysiąca, gdzieś z nad rzeki *Dunaju*, co to jak *Dniestr* nasz wpada do morza *Czarnego*, i osieść na ziemi naszej. Zajął on na niéj te miejsca, gdzie leży miasto *Gniezno*, zbudowane przezeń gniazdo *LECHITÓW*, zwanych później *Polakami*. A jak od *Lecha* *Lechici*, tak znów od *Czecha* *Czesi*, a od *Rusa* poszli *RUSINI*. Jakkolwiek zaś powiatka ta, przynajmniej w znacznej swéj części, zdaje się być bajeczną, dobrze jednak o niéj wiedzieć, ile że nam braterstwo nasze z *Rusinami* przypomina. Jak wreszcie *Lechici* od *Lecha*, tak znów *Lech* sam miał wziąć swe imię od *lechy*, tj. od grządkci czyli małego zagona, a może tylko od *skiby*, tj. kromy ziemi, których kilka idzie na grzędę lub zagon.

Znaczenie tych wyrazów wytłómaczę wam poniżej. Tu tylko powiem wam, że wyraz *lecha* rzadko już słyszeć się daje, i zwrócę uwagę waszą na to, że ów Lech musiał już wtedy umieć ziemię w lechy układać, skoro od nich wziął imię. Jeżeli tak, to rzecz prosta, że ów Lech, nasz praojciec, przychodząc do nas z nad Dunaju, który przed wieki był granicą państwa rzymskiego, przyniósł z tamtąd sztukę *orania*, którą też od łacińskiego wyrazu *arare* wywodzą.

Uwaga. Nie myślcie jednak lubie dziatki, aby to było takie jak dzisiaj oranie, z pomocą takich samych narzędzi jak dzisiejsze. Ówczesne narzędzia rolnicze były wcale od dzisiejszych odmiennie i daleko mniej doskonałe, jak się o tym w dalszym toku tej nauki przekonacie.

Rozmowa ojca z synem.

Było to w lecie, w czasie pierwszych wakacyj Wiesławka, gdy brzask słoneczny przebudzonych Zaciszów ślicznym porankiem powitał. Wiesławek wstawszy wcześniej niż zwykle, ubrał się i pomodlił, poczem poszedł powitać ojca, który właśnie plóg z włokami do pola ładował.

Zdziwiony tém nieco Wojciech zapytał się Wiesławka, dlaczego to tak wcześniej dziś się ze snu zerwał.

Bo dziś pięknie, odpowiedział, a obiecałeś mi ojczy, że mnie wezmiesz z sobą w pole, gdy będzie pogoda.

Najchętniej mój synu. Aleć to jeszcze czas na to. Cóż tam bowiem po dzieciach w polu przy robocie? Masz dopiero lat siedm, i w roli jeszcze robić nie potrafisz.

Wszakże pan nauczyciel powiedział, że przypatrując się robotom, wiele nauczyć się można.

To prawda, bo i ja nie wiele nauczyłem się z książek. Jedną tylko część tego, co wiem, wyniósłem

ze szkoły, drugą mam od rodziców, trzecią od księdza proboszcza, a czwartą od włościan czeskich i śląskich.

Ojciec mój posyłał mnie do szkoły wraz z bratem Stanisławem i siostrą Bronisławą, gdzie nauczyliśmy się czytać, pisać, liczby i katechizmu. Później w domu uczyli nas wszystkich rodzice domowego gospodarstwa. A gdy po śmierci ojca Stanisław, jako najstarszy, grunt objął, wszyscyśmy razem na nim pracowali, pomagając sobie nawzajem. Wtenczas to pokazało się, jak dalece niedoścignioną była nasza nauka szkolna i domowa, skorośmy w niej nie potrafili radzić sobie nie umieli. Nie było wtenczas jeszcze w szkółce naszej nauki o rolnictwie, nie było jeszcze w Zaciszu czytelni.

Spotkawszy się dnia jednego z księdzem proboszczem, wspomnieliśmy mu o naszej nieporadności. Pożyczył on nam zatem książki swojej o rolnictwie, w której było wiele rzeczy ciekawych, a niektóre narzędzia i roboty były tam wyobrażone rysunkiem. Bardzo nas to zajmowało, bo nas objaśniało w tém, czegośmy właśnie najbardziej pragnęli. A gdyśmy czego dobrze zrozumieć nie mogli, poszliśmy znów do księdza, a potem próbowaliśmy w polu. Wtedy to dopiero pojęliśmy lepiej rzecz niejedną, o której nam już nieboszczyk ojciec był mawiał, ale nam jęj dokładnie nie wytłómaczył.

Później, służąc w wojsku, nauczyłem się znowu różnych robót od braci Ślązan i Czechów. Bo widzisz mój Wiesławku, że najlepiej nauczyć się można od tych, którzy rzecz jaką lepiej od nas robić umieją. Jakoż nie tylko że powiedzą, ale i spróbować dadzą. Uczą się przeto ludzie nie tylko z książek, ale także z doświadczenia cudzego i własnego. Uczą się zaś, aby z pomocą nauki coraz większego dorabiać się majątku, aby tym sposobem nie tylko sobie i rodzinie, lecz i krajowi mogli być użyte-

czynymi. Nauka przeto jak widzisz jest skarbem największym.

Słyszałem, że teraz z woli Najjaśniejszego Pana lepij was uczyć niż dawniej. Już podobno w druziej klasie będziecie mieli wykład o rolnictwie. Ogromnie się tēm ucieszyłem, bo sobie dobrze przypominam, jak nieraz za młodu nauki takiej ląknąłem.

To co wam pan Jaśnicki mówił o korzyściach z przypatrywania się robotom w polu, to święta prawda; więc w sposobniejszej chwili zabiorę cię z sobą. Dziś jednak nie jadąc wozem, wziąć cię nie mogę, bo tam piechotą możebys nawet nie zaszedł.

Zajdę mój tatusiu! zajdę! pójdę zwolna za końmi i poganiać je będę.

Co teraz to rozumiem, odrzekł ojciec z uśmiechem, idzie tu głównie o biczyk i furmankę.

Nie, mój ojcze, powiem szczerze, że nie lubię próżnować; więc i koniki powiodę i oraniu się przypatrzę.

Podobała się Wojciechowi ta szczerą chęć Wiesławka obaczenia robót w polu, zezwolił więc na tę wyprawę. Przestrzegał tylko, aby się konie biczem niepotrzebnie nie płoszyły. Wiesławek prowadził tēż koniki łagodnie. A gdy na miejscu stanęli, ojciec do niego tak się znowu odezwał:

Widzę, że szczerze pragniesz obaczyć oranie, ale pewnie jeszcze nie wiesz, na co ludzie orzą. Nie wiesz, że naprzód trzeba ziemię skruszyć, następnie rzucić w nią ziarno i zawłóczyć, dopiero urodzaj, gdy dojrzeje zebrać, i wymłócić, zanim z tego chleb będzie. Nie wiesz, jakto ciężko pracować trzeba na kawałek chleba. A przecież, gdybyśmy nie pracowali, tobyśmy z głodu umarli.

Zastanowiwszy się nad tēm, zapytał się ojca Wiesławek, jak się to dzieje, że on nie pracuje a żyje.

Nie żyłbyś jednak kochanku, gdybym ja na ciebie nie pracował, czyli poprostu, gdybym ci jeść nie dał.

Powinienbym przeto ojcu pomagać w robocie.

Chęć chwalebna, lecz w wykonaniu niełatwa, nie masz bowiem jeszcze na to sił potrzebnych. Jużto Pan Bóg tak urządził, aby rodzice na siebie i na dzieci pracowali. Podrastając, pomagają dzieci rodzicom w czēm mogą, ale to jeszcze nie praca. Jest to raczej ich zabawą i sił próbowaniem.

Za rodzicielskie od kolebki starania, dzieci ciągle swym rodzicom wysługiwać się powinny. Właściwą jednak pracą dzieci, to nauka, która ich mały rozum oświeca, a sercu mówi, jak sobie względem Boga, rodziców, rodzeństwa i nauczycieli, niemniej względem ludzi wiekiem i doświadczeniem starszych postępować powinny. Jak do nauk zawczasu przykładać się mają, ażeby, gdy dorosną, pracować umiały, ażeby zawsze gorliwie i rozumnie pracowały.

Śród takiej rozmowy schodził ojcu i synowi czas przy robocie dość szybko. Wiesławek przypatrywał się odkładanym skibom i częściami pługa, które je krajały, podnosiły i odwracały. Pytał się ojca, jak się która nazywa i jakie jēj przeznaczenie.

Ojciec, biorąc go odtąd coraz częściej w pole, tłumaczył mu wszystko według swego rozumienia, dodając, że teraz skoro naukę rolnictwa do szkół wprowadzają, to już pan nauczyciel wszystko mu dokładniej wyłoży.

Krótką rzecz o żywności.

Skończyły się wakacje. Dzieci cieszyły się, że znowu pōjdą do szkoły i panu nauczycielowi będą mogły powiedzieć, iż wolę jego spełniły, bo się robotom w polu dosyć napatrzyły.

Po zwykłych uroczystościach i uproszeniu błogosławieństwa bożego na nowy rok szkolny, p. Jaśni-

cki do uczniów téj klasy, w której był Wiesławek ze Stasiem, odezwał się w te słowa:

Wiécie już dzieci kochane, że gdy Bóg piérwszych ludzi z rajy wygnać rozkazał, poczęli oni doznawać głodu i pragnienia. Wgnani na dziką ziemię, nie mieli oni już jak w rajy ani jada, gdy zaatakęli, ani napoju, kiedy zapragnęli. Musieli więc nad tém przemyślać, jakby głód i pragnienie swoje zaspokoić.

Nie trudno wprawdzie o ugaszenie pragnienia, bo wody wszędzie dostatkim; lecz trudniój o zaspokojenie głodu. Szukali więc zrazu drzew z owocami, żywiąc się niemi do czasu. W miarę atoli jak coraz więcéj ludzi przybywało, wyżywienie ich stawało się coraz trudniejsze. Nie wszędy bowiem i nie zawsze można znaleźć owoce dziko rosnące.

W téj mianowicie części ziemi, na której my żyjemy, nie rosną w zimie owoce. Drzewa owocowe okrywają się kwiatem na wiosnę, wydają następnie owoc pod skwarem słońca letniego, a dopióro pod jesień bywa tenże zbierany i bez szkody dla zdrowia spożywany. Ludziom przeto żyjącym w téj stronie ziemi, doskwierał nieraz głód zimą i na wiosnę.

W chwilach takich zabłąkał się z lasu ku nim tu i owdzie zając. Ubili go więc i zjedli. Tak samo uczynili ze sarną i inną zwiérzyną. A gdy głód im do żywego dojmował, to sami za nią do lasów się puszczali.

Udawało im się także, zwłaszcza gdy rzeki wylały, ułowić nieco ryb, któremi również głód swój spokoiili.

Inni, poznawszy pożytki bydła, a mianowicie krów, owiec i kóz, żywili się ich mlékim. Te atoli zwiérzęta, mając człowiekowi dostarczyć tak miłego i pożytecznego pokarmu, potrzebują same żywności, zwanéj *paszą*. Łatwo o nią w lecie, lecz trudniój w zimie, gdy śniegi pastwiska pokrywają. Poczęli zatem ludzie myśleć o gromadzeniu zapasów dla

siebie i dla bydła, poczęli coraz zabieglwiój pracować.

Naśladując skrzętność pszczół, które całą wiosnę i lato na swe wyżywienie przez zimę pracują, poczęli ludzie przyswajać sobie zabieglwość tych robotnych zwiérzątek. Zbierali więc żywność latem i w jesieni, aby zimą i na wiosnę głodu nie cierpieli. Zbierali w jesieni owoce, które się przechowywać dawały, niemniój ziarna różnych roślin dziko rosnących. Czynili oni jak wiewiórki, co latem na zimę gromadzą sobie zapasy. Dla bydła zaś chowali suszoną trawę, którą, iż sama się sieje, czyli raczój, iż raz na zawsze posiana jest ręką stwórcy, *sianem* nazywali.

Kto sobie w lecie na zimę zapasów nie nagromadził, ani krów mlékodajnych nie posiadał, ten w zimie nad swoim wyżywieniem bezustannie musiał przemyślać. W porze takiej pozostały dlań łowy jedynym sposobem do życia. Zwiérzyna atoli, z przyrody zbyt płochliwa, rzadko tylko nawijała mu się w sposób, aby ją ubić zdołano.

Cheąc zwiérzyny dostać, trzeba ją przemyślnie podejść, trzeba na nią zastawić sidła, sieci, samolówki, paści i wszelkiego rodzaju łapki, trzeba ją chytrze złapać czyli złowić. Ludzi, trudniących się takim podstępniém łapaniem i ubijaniem zwiérzyny, nazwano *myśliwymi* także *łowcami*, ile że ustawicznie nad tém przemyślali jak, gdzie i kiedy zwiérzę jakie ułowić. Zaczém i czynność ich nazwę *myśliwstwa* także *łowiectwa* przybrała.

Zajętych łowieniem ryb nazwano *rybakami*, a zatrudnienie ich *rybołowstwem*.

Wreszcie ci, co chowem bydła zajęci, mlékim jego żyli, przybrali nazwę *pastérzy*, ile że głównie paszeniem trzód się trudnili.

Oczywiście, że myśliwych nęciły rozległe lasy i gęste onych zarośla czyli *knieje*, w których zwiérzyna się chowa. A gdy takową w jednéj stronie

wybili lub z niej wypłoszyli, to w inną przenosili się, w żadnej stale nie osiadając.

Podobnie postępowali rybacy, szukając rzek, jezior i brzegów morskich jak najrybniejszych.

Toż i pastérzom pobyt tam był najmiłszy, gdzie trawy najbujniejsze.

Między rozmaitemi trawami napotykali pastérze źdźbła nad inne wyniesione z pochyłonemi kłosami. Widząc jak było chciwie je pożera, sami ich byli



ciekawi. A przekonawszy się, że ziarna ich mają smak wcale przyjemny, żywić się nimi poczęli. Ziarna takie dawały się łatwo przechować i najbezpieczniej chroniły ludzi od głodu.

To też ludzie poczęli je uważać za szczególny dar boży i zbożem je, tj. z Boga nazwali. Zboże, które do utrzymania życia najdzielniej się przyczynia, nazywano wszystko zrazu także żytem. Później dopiero poczęto odróżniać jedne zboża od drugich, i najużyteczniejsze z nich nazwano żytem, inne pszenicą, jęczmieniem, prosem, gryką czyli hreczką także tatarką, owsem itd. Żyto jako najpotrzebniejsze dało początek przysłowiu: *kto ma żytko, ten ma wszystko*.

Uwaga. Czy nie uważacie, dzieci kochane, jakto trafnie przodkowie nasi nazwali *zboże, żyto, siano, myśliwstwo* itd., jak wyrazy te zaledwie posłyszane, zaraz wam na pamięć przywodzą nietylko rzecz samą, lecz zarazem i jej początek. Zastanówcie się nad tem i powiedzcie, czy może być co wspanialszego nad to, czego sam Bóg jest początkiem? *Zboże* bo z Boga; *żyto*, bo dane nam od Boga życia utrzymuje. Jakaż to prosta, jaka piękna mowa! Nie ma takiej podobno żaden inny naród. Wyrazy te należą do najdawniejszych, oznaczają bowiem żywność, a żywność to rzecz pierwsza dla każdego człowieka. Jakże więc jasne, jak oraz znaczne są te nasze pierwsze wyrazy, co rzeczy nam najpotrzebniejsze wprost z Boga wywodzą i z życiem łączą! Powiedzcie, jak wam się ta mowa podoba? Powiedzcie, dlaczego nazywają ją ojczyzną? A cóż myślicie o tych przodkach naszych, którzy ją utworzyli?

Zaczątki rolnictwa.

Skoro zboże okazało się być tak cennym darem bożym, ludzie starali się mieć go jak najwięcej. Zrywali więc źdźbła i kłosa dziko rosnące, wykruszali z nich ziarna i część onych przechowywali na czas późniejszej potrzeby.

Gdzie atoli zboże w taki sposób zebrano, wyrwijąc źdźbła razem z korzeniem, tam następnego roku już go tyle nie było. Gdziekolwiek tylko wystrzeliły nowe kłosa; rzadko tam, gdzie wypadłe przedtem ziarna przypadkowo zdeptane zostały, a

gęściej, gdzie przy ich wykruszaniu znaczniejsza część zboża do ziemi się dostała.

Uważali to pastérze i przekonali się, że chcąc mieć nowe zboże, trzeba je koniecznie zasiać. Rzucali więc i wpychali w ziemię ziarno, pomagając sobie w pracy tej rękami, laską pastérską, rogami



z wiérzát, kościami i tym podobnemi ostremi narzędziami. Były to pierwsze początki obrabiania ziemi pod zasiew, co *uprawą roli* nazywają, pierwsze zaczątki *ziemiańskiego gospodarstwa* czyli *rolnictwa*.

Robocie takiéj w ziemi czyli uprawie roli dali początek, jak widzicie, pastérze. Oni to bowiem pierwsi zwrócili przy paszeniu bydła uwagę na zboże.

Uwaga. Wiécie już dziatki kochane, że pastérz dopóty w jedném miejscu popasa, dopóki w niém trzoda jego znajduje wyżywienie. Wypasłszy trawy jednéj łąki, idzie on dalej szukać drugiéj bujniejszój. Wszelako ten z pomiędzy pastérzy, który się naprzód kłósów zboża dopatrzył, takowe od innych traw odróżnił, a poznawszy ich pożytek, wykruszone ziarna posiał, pastérz ów niechętnie już miejsce takie opuszczał. Jakoż zostawiłby on tam nietylko zboże swoje, rzucane w ziemię w nadziei, iż mu bogaty plon wyda, ale zostawiłby także swą pracę. Względy te zatrzymały go w owém miejscu i uczyniły *rolnikiem*.

Pastérz przemieniony w rolnika, uczuwa się coraz silnie panem tego miejsca, które swą ręką uprawia.

Pastérz nie uprawiający roli, przenosi się z miejsca na miejsce ze swojemi trzodami i *koszami* czyli *koszarami*, tj. płotami, w które trzodę zamyka, prowadząc tak zwane życie *koczownicze*. Podobnie jak myśliwy, nie ma on stałej siedziby.

Przemieniony jednak w rolnika, przywiązuje on się już stale do kawałka ziemi, własną ręką uprawianój. Bierze on ją na *własność* i zabudowuje się na niój.

Zrazu, kiedy ziemia była jeszcze pustą, ten kto pierwszy zajął i uprawił jej część, stawał się jej *właścicielem*. On bowiem pierwszy łożył w nią swą pracę; zaczęł nikt prócz niego nie miał prawa do jej pożytków. Cóżbyście mié dziatki na to powiedziały, gdyby kto obcy przyszedł i chciał mu ją odebrać?

Nieraz już bawiliście się w ogródek. Nazbiéraliście sobie kamyków, patyczków, gałązek itp. i urobiliście z nich płotek, lub usypali wał z ziemi naksztalt ogrodzenia. Wpóśród niego nagrzebałybyście grządek i nasadzili drzewek: niby grusze, śliwy, jabłonie, dalej ziemniaki, kapustę, buraki wreszcie na jednéj z nich posiałybyście niby żyto?

Wtém nadchodzą dzieci inne niegrzeczne, swa-

wolne kłótniki i psotniki, i zabierają wam to wszystko, albo téż burzą i niszczą! Czy miłoby wam to



było? Jakkolwiek to tylko zabawka, przecie niejedno z was gorzkoby nad tém zapłakało.

Uwaga. Powiedźcież, o co to płakałyby owe dzieci, bawiące się w ogródek? Czy nie domyślacie się, że przyczyną i przedmiotem ich żalu jest własna ich praca, ręką tych burzycieli zniszczona?

Podobnież ma się rzecz z pracą rolnika na własnym kawałku ziemi. Jakże nazwałybyście człowieka, któryby mu chciał odebrać to, co on zarobił, któryby mu wydzierał choćby tylko jedno kłóście z tego plonu, na który on przez cały rok pracował? Cóż powiedziałybyście o przybyłych z innych okolic pastérzach, którzyby trzodami swemi zasiewy jego wypasli?

Widzę, jakby was oburzył tak niegodziwy postęp! Więc uczułyście znaczenie pracy i własności. Wiécie już, co to praca, co własność, co człowiek, który łąknie cudzój własności! Złoczyńcy takim zlorzeczy rolnik pracowity. Złoczyńca taki ściąga na siebie pogardę ludzką, karę sądową i niebłogosławieństwo boże. Wiedzieli o tém przodkowie, gdy utworzyli przysłowie; *cudza praca nie bogaci*.

Uwaga. Osądźcież teraz same i powiedzcie, azali ci, co w cudzém zbożu, na cudzém polu, w cudzém lesie i w ogólności w cudzej własności szkód się dopuszczają, nie są takimi samymi złoczyńcami? Czy nie uważacie, że **własność to rzecz święta**? że przeto ten, co się targnie na cudzą własność, dopuszcza się występku, za który przed ludźmi i przed Bogiem jest odpowiedzialny!

Rydel czyli łopata.

Co wam powyżej, dzieci kochane, powiedziałem o zrywaniu i wykruszaniu kłosów, o wypadaniu ziarn i onych zadeptywaniu, które następnego roku znów nowe kłosa wydały, dźać się mogło jedynie w ziemi miłkłej. Albowiem w ziemię tęgą lub wcale twardą ziarno w sposób podobny wdeptaćby się nie dało. Rozgniótłby je, ktoby to chciał uczynić. Uważali to pierwsi rolnicy, i dla tego ziemię tęszą, na której zboże siać chcieli, starali się uczynić mielszą czyli wolniejszą, tj. drobniejszą, kruszą, sypszą.

Czynili oni to jedynie dla tego, aby ziarno w nią rzucone łatwiej się przyjęło, nie wiedząc jeszcze wówczas, że podobne kruszenie ziemi otwiera ją równocześnie na działanie powietrza, które ziemię ożywiają, większą jej żyźność zapewnia.

Takie rozrywanie i rozdrabnianie ziemi, nazwano jej *spulchnianiem*, snąc ztąd, iż tym sposobem czyni się ją podobną do puchu, tj. do pierza miękkiego. Jakoż dawniej nie mawiano *pulchnić* lecz *puchnić*.

Nie jeden z pomiędzy tak pracujących nad spulchnianiem ziemi, zadawał sobie pytanie, azaliby ta robota nie dała się ułatwić? Nie jeden przemyślał nad stosownym ku temu narzędziem, któreby gołą rękę w pracy tej skuteczniej zastąpiło. Dobięraf więc ku temu, jak już widziałyście, kości ostrych, rogów bydłych itp. a przedewszystkiem kijów kończystych, i niemi ziemię rozrywał. Wszelako i ta robota, jakkolwiek od tamtej lżejsza, męczyła nie



mało rolnika. Albowiem wpychanie kija do ziemi i rozdziieranie nim jej powierzchni wymagało znacznych wysiłków. Próbowali zatem rolnicy użyć ku temu kija sękatego i przekonali się, iż dokonywana nim robota staje się nierównie lżejszą. Pracujący bowiem w ten sposób stawiał nieco szerszej i przybięraf tēm samym silniejszą postawę. Mógł on się nachylić za popychanym wprzód sękiem, mógł odchylić, ciągnąc go napowrót ku sobie. Ruchy jego nabięrafy w ten sposób pewnej swobody, która już sama przez się robotę ułatwia.



Wystarczało to do czasu. Atoli i tak ułatwiona robota wyczerpywała siły rolnika i wymagała częstej przerwy, niemniej wypoczynku.

W chwilach takich użył niejeden robotnik kija swego za podporę, przy czēm i nogę na owym sęku mógł oprzeć.

Rzecz prosta, że pod naciskiem nogi kij sam w ziemię się wrywał.

Zwróciło to uwagę rolnika, zaczęmf kija tego do rozrywania roli użył odmien-



nym sposobem. Zaostrzył on jak mógł koniec jego dolny, a opartą na sęku nogą wpychał go w głąb roli. Odrywając następnie jeden kawał ziemi po drugim, kruszył on ją dzielniej niż przedtém. A tak przybrawszy nogi do pomocy, jeszcze więcej robotę sobie ułatwił.

Następnie opowiedział on rzecz całą sąsiadom, którzy pomysłu tego zaraz doświadczyli. A widząc jak to pracy ulżywa, serdecznie mu za to dziękowali.

Później jeszcze przekonywali się oni, że i tak użyte narzędzie dałoby się poprawić. Uważali bowiem, że było ono by w robocie dogodniejszym, gdyby u dołu było szerszym. Wtenczas bowiem możnaby niem więcej ziemi zarywać i łatwiej ją odwracać. Trzonek zaś narzędzia mógłby być krótszy a u góry tak zakończony, iżby się dogodniej dał trzymać. Jakoż narzędziem takim możnaby z pomocą nogi kawałek ziemi bez wielkiego trudu odciąć, podnieść, przewrócić i roztrącić, a przeto dokładniej spulchnić.

I znalazł się taki, co podobne narzędzie urobił i ziemię niem nietylko dzielniej ale i sporzej ryć począł. Zaczém pokazał on je sąsiadom, a ci znów innym rolnikom. Wszyscy przekonali się niebawem o większych korzyściach z pracy tak udoskonalonem narzędziem i poczęli błogosławić jego wynalazcę.

Uwaga. Dochodzenie myślą: jakby rzecz jaką zrobić lub niedokładnie zrobioną poprawić, nazywa się rzeczą tej wynajdywaniem. A gdy się jej doszło czyli ją wynalazło, staje ona się natenczas własnym *wynalazkiem* tego robotnika, który ją wymyślił i wykonał. Człowieka takiego nazywają *wynalazcą*.

Atoli mimo takiej poprawy przeznaczonego do spulchniania ziemi narzędzia, miało ono jeszcze tę niedogodność, iż się prędko zużywało, zwłaszcza



w ziemi tęższej. Jakkolwiek brano nań drzewo jak najtwardsze, część jego ostra tępała przecie dość prędko. Działo się tak całemi a długimi wiekami, dopóki pożytków kopalin nie poznano.

Kopaliny to wszystko to, co się z wnętrza ziemi wykopuje. Ciężkie atoli, topliwe i połyskujące kopaliny w szczególności nazywają *kruscami*, iż je zwykle w kruchych bryłach z ziemi wydobywają, niektóre także *rudami*, tj. te, które rudę czyli czerwonej są barwy. Z łacińska zowią kruszce także *metalami*. Złoto, srebro, miedź, z których pieniądze biją, są takimi kruszcami. Najpożyteczniejszym z kruszców jest żelazo.

Zanim ludzie nauczyli się kruszce w ogniu rozgrzewać, topić i kować, używali oni kamieni, kości, rogów itp. a przeważnie twardego drzewa na różne narzędzia. Części ich najostrzejsze urabiali oni sobie z krzemieni, których jeszcze tu i owdzie do krzesania ognia używają. Mieli więc krzemienne siekiérki, młotki, dłuta, piłki itp., które dziś jeszcze oglądać można w zbiorach starożytności.

Poznawszy tedy kruszce, a mianowicie żelazo, okuli niem rolnicy dolną część owego ostrego, do spulchniania ziemi przeznaczonego narzędzia, a odtąd okazało ono się nietylko dogodniejszym ale także trwalszym.

Narzędzie to, od rycia niem ziemi, nazwano *rydlem*. *Rękojeść* zaś jego, tj. część narzędzia ręką i maną czyli w ręce trzymana, nazywa się *rydliskiem*. Rydlisko, to górna część rydla, podobna do laski. Dolna zaś, urobiona płasko i szeroko, a okuta,

przybrała, jak już słyszaliście, nazwę ostrza.

Rydel nazywają także dość często *łopatą*.

Począwszy od Lecha, założyciela Lechii czyli Polski, zajmowali się Polacy wiele rolnictwem. Długo téż w niem przodowali i byli przykładem dla in-



nych, jak się o tém w dalszym toku téj nauki przekonacie. Ostatniemi jednak wieki rolnictwo polskie poszło w zaniedbanie, a inne narody wyprzedziły nas w niem znacznie.

Kiedy my oddawna poprzestajemy na rydlu powyższym, inni tymczasem przemyślali nad tém, jakby go jeszcze więcéj udoskonalic, jak uzdolnic do skutecznieszego jeszcze kruszenia ziemi. Najwięcéj nad tém pracowali *Anglicy*. Poprawili oni rydel i inne narzędzia rolnicze, a z ich pomocą także samo rolnictwo. O nich więc muszę wam tu powiedzieć.

Na północnym zachodzie Europy, tj. téj części ziemi, którą i my zamieszkujemy, leżą wśród wielu wysp mniejszych, dwie większe, zwane *Wielką Brytanią* także *Anglią*. Mieszkańcy wysp tych, *Anglicy*, nie mając ziemi bardzo urodzajnej, żywili się długo zbożem polskim, kupując od nas takowe.

Będzie temu lat sto, kiedy u nich rolnictwo mało cò wyżej od naszego stało. Dziś tymczasem ziemia ich, niedawno jeszcze jałowa, wydaje niemal takie plony, jak najurodzajniejszy ze wszystkich ziem *Egipt*.

Znacie już nieco *Egipt* z historii świętej, a mianowicie z dziesięciorga przykazań. Jest to kraj leżący w téj części ziemi, którą *Afryką* nazywają, w kierunku południowym. Ziemia egipska ma tę właściwość, iż rzucone w nią ziarno niemal stokrotnie powraca.

Widząc zdziwienie swych uczniów oraz chęć dowiedzenia się: jakimto sposobem *Anglicy* tego dokazali, powiedział im p. Jaśnicki, że *Anglicy* zniewolili ziemię swoją do egipskich urodzajów prostoprostu skrzętną pracą i usilną nauką. Niegnuśni *Anglicy* poczęli naprzód doskonalic swe narzędzia i ziemię niemi coraz staranniej uprawiac, a za to odbierają oni od niéj plon coraz bogatszy.

Oni to powyższemu rydlowi dali naprzód całe ostrze żelazne. Następnie stwardzili je u brzegów, zapewniając mu w ten sposób ostrość w długie lata. Wreszcie uczynili oni rydlisko w trzymaniu dogodniejszém, zakończając je w *ucho*.



I dziś jeszcze pracują oni nad poprawą rydla. Oni to wymyślili *rydle widlaste*, których w ziemi bardzo łęgiej ze skutkiem używają. Albowiem rydle widlaste wrywają się snadniej w ziemię i dokładniej ją kruszą.

Rydli takich używają także do wykopywania ziemioplodów, zwłaszcza ziemniaków.

Oto macie zestawiony postępowy rozwój rydla:



Uwaga. Z téj krótkiej nauki o rydlu widzicie, dzieci kochane, że prosty kij był początkiem tego użytecznego narzędzia. Kij ten przybrał czasem postać wyciągniętej piasko ręki, wreszcie kształt ręki z rozwartemi palcami.

Zastanówciez się nad tém, ile to czasu ile trudu rolnicyłożyć na to musieli, aby rydel tak udoskonalic. Tego jedynie domyslać się można, gdyż obliczyć niepodobna.

Wy tymczasem dowiedziałyście się o tém w przeciągu kilku lekcyj. Z tego możecie mieć wyobrażenie o korzyściach nauki szkolnej. Co to za szczęście chodzić do szkoły i dowiedzieć się nieraz w kilku tylko godzinach o tém, nad czém ludzie przez całe wieki nieraz pracowali!

Uwaga. Z powyższej nauki dowiedziałyście się także, że Anglicy, niedawno jeszcze mało co wyżej będący od nas w rolnictwie, dziś skutkiem usilnej pracy i nauki, stanęli w niem pomiędzy wszystkimi narodami najwyżej. Dowiedziałyście się niemniej, że Polacy byli dawniej przodem w rolnictwie, a dziś daleko za innymi stoją.

Widzę jak was wiadomość ta zasmuca, boć i mnie oddawna cięży ona na sercu. Wyznaję przecie otwarcie, że smutek wasz przejmuję mnie radością. Przekonywa on mnie bowiem, że tak samo jak mnie, boli i was upadek naszego rolnictwa. Komu zaś co dolega, ten stara się bolu pozbyć, a przynajmniej mu ulżyć.

Tak przemawiał pan Jaśnicki, poczem zapytał się dzieci, coby uczyniły, aby sprawiedliwy ów smutek w radość swęj duszy zamienić.

Wszystcy uczniowie zdumieli się na to pytanie, i żaden z nich nie odpowiedział.

Wtedy pan Jaśnicki tak się do nich odezwał: Wolę ja wasze milczenie, niż jaką nierozważną odpowiedź. Jakoż rzecz ta wymaga dłuższego przygotowania i głębszego namysłu. Więc za tydzień, za dwa, a może nawet i później przypomnę wam je znowu. A tymczasem bierzcie dobrze na rozważę dalszą naukę o narzędziach rolniczych.

Szufła i motyka.

Do rodzaju rydli policzyć jeszcze należy podobne do nich narzędzie, zwane *szufłą*.

Chcąc odebrać ziemię sypką, piaszczystą, rzadkomulistą itp. nie zawsze na to przyda się łopata. Spadłoby bowiem z niej przy podnoszeniu, coby się na nią nabrało.

Do robót podobnych wymyślili przeto rolnicy inne narzędzie z ostrzem od rydla szerszém, dłuższém a żłobistém.

Narzędzie to wzięli Polacy od Niemców, u których nazywa ono się *Schauffel*, a nazywało dawniej *Schuffel*.

Szufle nasze drewniane mają laski proste. Anglicy i inni wyrabiają także szufle blaszane z wygiętymi laskami. Szufle bla-



szane wchodzą i u nas coraz gęściej w używanie.

Pierwotnym wzorem szufli była ręka, ułożona wklęsło nakształt łyżki. Bo też łyżka nie jest czém inném tylko okrągłąwą szufelką. I łyżce służyła za wzór dłów wklęsła, którą nieraz w braku kubka wodę nabiéramy.

Szufła służy także rolnikowi do przerzucania i przewiewania zboża, a nadto flisowiu do wyczerpywania wody ze statku.

Bywają role spadziste, tj. pochyłe czyli stoczyste, niemniej kamieniste, tj. pełne drobnych kamieni, i krzaczyste, na których mnogo krzewów, a ztąd pełno korzeni. Role takie trudno rydlem uprawiać. Powierzchnia ich tylko mocném nacięciem z góry daje się zarywać i kruszyć, co *kopaniem* nazywają.

W tym celu wymyślili rolnicy rodzaj rydla, różniącego się od pierwotnego mniejszemi rozmiarami i tém, iż z boku u góry ma ucho, w które się wprawia rydlisko.

Narzędzie to nazwano *kopaczką*, iż z jego pomocą robią się z ziemi kopki, kupki, kopczyki, niemniej *motyką*, jak się zdaje dla tego, iż niem rolnik ziemi całą mocą dojtyka, tj. iż niem w ziemię silnie uderza.

Motyki mają rozmaite kształty. Tu obok oglądać możecie motykę polską i angielskie.

Motyk używają dziś głównie do okopywania i wydobywania różnych ziemio-plodów: ziemniaków, buraków itp.



Hak.

Poznałyście, dziatki kochane, w różnych odmianach rydel, służący do odkrawywania, podnoszenia, odwracania i rozdrabniania ziemi, tj. do jej spulchniania. Robota rydlem bywa zazwyczaj dokładną i dokonywa się ze skutkiem na przestrzeniach mniejszych.

Wszelako robota rydlem, choćby udoskonalonym, nie jest bardzo sporą. Trzeba bowiem dużo rydli, wielu rąk i nie mało czasu na to, aby zrydlieć większą rolę lub całe pole. Robota rydlem jest przeto kosztowną.

Kiedy rolnicy z rydlem w ręku nie mało się pracowali, a przed sobą do zrydlenia mieli jeszcze przestrzeń ogromną, poczęli oni zastanawiać się nad tém, czyliby nie było na to innego, łatwiejszego sposobu. Poczęli tedy przemyślać nad takim narzędziem, którémby większą rolę rychlej uprawić mogli, któreby przeto powierzchnię ziemi skorzej rozrywało.

Ciągnąc z lasu do domu drzewo gałęziaste, uważali oni, że ułamane ostro gałęzie i sęki ziemię z wierzchu ostro rozrywają.

Przypomnieli sobie także, że podobnym sękiem, jakkolwiek mniejszym, kruszyli oni już ziemię, jak to powyżej widać na piątym z kolei obrazku.

Zmiarkowali oni zatem, iż podobnym narzędziem większem, możnaby rolę nierównie prędzej rozrywać. Narzędzie takie wbijałoby się w ziemię sękiem lub



ostrym końcem ułamaną gałęzi i rozrywałoby ją nierównie skorzej od rydla.

Poczęto więc szarpać ziemię, tj. orać ją czynioném według téj myśli narzędziem. A gdy usta-

wicznie o ziemię się zahaczało, przeto je *hakiem* nazwano. Orano zaś ziemię hakiem, ciągnąc go przodem a z tyłu przytrzymując, zlekka ku ziemi naciskając i popychając.



Rozrywanie ziemi hakiem postępowało rzeczywiście sporzej, aniżeli z pomocą rydla lub motyki; wszelako robota nim, mimo ogromnego mozółu, była niedokładną. Przemyślali więc nad tém rolnicy, jakby robotę hakiem ulepszyć, a zarazem i ułatwić.

Uważali oni, iżby to może dla ciągnących nie źle było, gdyby im z przodu dwie gałęzie zostawiono, o któreby się postępując, ciałem opierali i ciągnięciem tym sposobem sobie ułatwiali. Toż i prowadzącemu hak z ty-

łu byłoby łatwiej trzymać go i popychać, gdyby miał jaką rękojesć.



Upatrywali więc w lasach drzew ku temu sposobnych. Dobiérali zwłaszcza na to pni z dwoma rozbieżnymi korzeniami. Jeden z nich, wygięty ku przodowi, przeznaczony był na właściwy hak dzielnie ziemię ryjący, drugi na rękojesć. Z przodu zaś

przycięto dwie przeciwległe gałęzie lub uczyniono przetyczkę, stosownie do potrzeby ciągnących.

Radło.

Hak w ten sposób poprawiony dawał już rolnikowi niejaki korzyści, gdy szło o uprawę roli większej. Jakoż robota nim odbywała się prędzej aniżeli rydłem. Wszelako robota hakiem nie była tak doskonałą jak z pomocą rydła.

Markotali o to ludzie. Cóż nam z tego, mawiali, że robota hakiem sporsza, kiedy daleko gorsza. Inni dodawali z niechęcią, że nie tylko gorsza ale także uciążliwsza.

Byli przecież i tacy, co zaraz zmiarkowali, że robota hakiem mogłaby rolnikowi przynieść większe korzyści, gdyby narzędzie to stosownie ulepszono. Ci więc poczęli myśleć nad dalszym doskonaleniem haka.

Uwaga. Człowiek obdarzony rozumem, wymyśliwszy rzecz jaką, celowi mniej odpowiednią, nie daje się odstraszyć od dalszego jej doskonalenia byle jaką trudnością. Cieszy on się swym pomysłem i wynalazkiem dopóty, dopóki się nie przekona, że udoskonalonym być może. A gdy myśl ta głowę jego zaprzątnie, nie spocznie on już dopóty, dopóki obmyślonego ulepszenia znowu nie wykona.

Pracowici i przemysłni rolnicy cieszyli się długo hakiem uczynionym w sposób powyższy. Uważając atoli, iż takowy tylko zwiérczu ziemię rysuje, że jej wcale nie podnosi i nie rozkrusza jak rydło, usiłowali oni dać mu stosowniejsze urządzenie. Postanowili więc ulepszyć go w sposób, aby ziemię tak rozkruszał jak rydło.

Dopóki jednak sam rydło był tylko kończystym kijem, dopóty i hak nie o wiele mógł być ulepszonym. Udoskonalenie haka było nawet trudniejsze niż poprawienie rydła. Albowiem stosowne ku temu

drzewo, czyto samorodne czy uczynione, wymagało nierównie więcej zachodu niż drewno na rydło.

Trudność ta zniewała rolników do uczynienia poprawnego haka z dwóch kawałków drzewa, któreby się w jedną całość składały. Część jego tylna stanowiłaby rzecz główną. Nią bowiem odbywa się oranie.

Dobierano więc na nią stosownego drzewa samorodnego lub takowe uczyniono w sposób, iżby dolnym końcem ziemię łatwo ryło, a u góry dogodnie trzymać się dawało.

Drzewo takie skrzywione spodem nakształt ugiętego do klęczenia kolana, przybrało nazwę *klęku*.

W środek jego wpuszczono drąg nakształt dysza, który *ciężadłem* nazwano. Jakoż im więcej drąg



ten ku ziemi się nachylał, czyli do niej ciężył, tém głębiej wprowadzał on koniec klęku w ziemię, tém cięższém, tj. uciążliwszém stawało się nim oranie. *Ciężadło* przeto poszło od ciężkości.

Z czasem nadano klękowi u dołu kształt podobny do rydła, i nazwano ostrze jego *radlicą*.



Od tej *radlicy* poszła nazwa całego narzędzia: **radło**, którego wzorem, jak już wiécie, jest rydło, a rycie pierwiastkiem jego nazwy.

Socha.

Szukając po lasach drzewa sposobnego do haków i radel, najdowali rolnicy i takie, których korzenie w przeciwnie rozbiegały się strony.

Z tych korzeń najsilniejszy, wygięty nakształt kłuku, zaostrzono w celu tém łatwiejszego wpuszczania go w ziemię i rozrywania takowej, dwa zaś inne, z przeciwnej strony, przeznaczone dla tém dogodniejszego trzymania i prowadzenia narzędzia.

A stała się przeto rolnikowi ulga i korzyść znaczna, ile że trzymając narzędzie oburącz, za dwa końce owych wideł, szérzej niż przy radle, mógł on niém ziemię nierównie łatwiej i skuteczniej rozparać.

Zdarzyć się téż mogło, że i ów korzeń dolny rozbiegał się we dwa końce i tém dzielniej prót ziemię. Jeden koniec wrzynał się spodem w rolę, drugi wierzchem ją kruszył.

Nie łatwo to jednak o takie drzewo jednolite z korzeniami, rozchodzącemi się w jedną stronę w podobny hak dwukończysty, a w drugą we widły. Drzewo takie samorodne rzadko tylko daje się znaleźć.

Umyślili więc rolnicy złożyć je jak radło z dwóch dREWIEŃ.

Przedewszystkiém szło im o dobór tylniej części narzędzia, rozbiegającej się dołem we dwa zęby, górą w dwa ramiona.

Gdzie więc drzewa podobnego dopadli, zaraz je stosownie do celu obrobili i ciężadło weń wpuścili.

Alboli téż dopatrywali oni stosownego pnia z dwuramiennym korzeniem, z którego ciężadło i rękojeści



ramiennym korzeniem, z którego ciężadło i rękojeści

uczynili, a do niego zrazu łykiem, później powrozem, wreszcie łańcuchem przywiązywali dołem z tyłu



ów hak dwukończysty.

Na podobne narzędzia najsposobniejsze są sosny. To téż hak ów dwukończysty od tego drzewa otrzymał nazwę *sośników*. A gdy później, skutkiem poznania pożytków żelaza, przyszło do okucia tych końców, to i okucie to przybrało nazwę *sośników*. Górną zaś część od tyłu, nakształt wideł rozsochatają, nazwano w szczególności *sochami*. Zczasem jednak nazwa *sochy* przeszła na całe narzędzie i dodziś dnia się utrzymuje.

Uwaga. Czy uważaliście, lube dziatki, w wykładzie o rydlu, haku, radle i sosze, jak to wszystko powoli z prostych kijów powstało? Jak kij kończysty z wystającym obok siękiem dał początek rydlowi? jak drzewo z lasu wleczone naprowadziło rolników na urobienie haka? jak z haka radło urosło, a to znów rozwinęło się w sochę? Tak to dzieci kochane jeden pomysł szczęśliwy rodzi inne nowsze i coraz lepsze, nigdy jednak tak doskonałe, aby po upływie lat wielu poprawić się nie dały.

Wszelkie narzędzia, wszelkie roboty poprawiają się i doskonala bez końca. I rzec można, iż w tém poprawianiu i doskonaleniu się ciągle napród postępują. Dla tego to poprawę wszelką czyli udoskonalenie nazywają *postępem*.

Wszyscy ludzie pracują nad postępem, a przynajmniej wszyscy nad nim pracować powinni, tj. wszyscy powinni poprawiać to, co się zużyło i niedogodnym okazało, albo téż wcale zepsuło. Gnuśnych bowiem i ospałych, tj. poprzestających na tém co było, wyprzedzą praeowici i przemysłni. Ci téż dorobią się dostatków, gdy tamci coraz bardziej będą ubożać i wreszcie z torbami pójść mogą. W ten sposób pracowici i przemysłni stają się panami gnuśnych i ospałych, a ci onych sługami.

Lud polski przed wieki był pracowitym i przemyślnym. Poprawiał on bezustannie narzędzia rolnicze i z ich pomocą czynił postępy w rolnictwie.

Od niego to, jak się zdaje, przejęli *sochę* Anglicy. Albowiem wyraz ten był dawniej w ich języku (*socha, socca*) i oznaczał takie samo narzędzie.

Nie ma w tym nic dziwnego. Kto bowiem przez wieki bierał od nas zboże, ten też przed wieki mógł i *sochę* wziąć od nas.

A jednak dziś jakaż przerażająca w tym zmiana! Przemysłni Anglicy dostarczają nam, jak poniżej obaczycie, najwybniejszych narzędzi rolniczych, a zgnuśniały rolnik polski nawet ich użyć nie umie!

Powiedzcież dziatki kochane, czy wam to nie sprawia przykrości? Przypominam wam tu znowu dawniejsze pytanie: jakim to sposobem sprawiedliwój ztąd boleści waszję dałoby się ulżyć? Pomyślcie nad tem, abyście dobrze odpowiedzieli, gdy się was o to jeszcze raz zapytam.

Uwaga. Obok tego bezustannego deskonalenia się narzędzi rolniczych, uważaliście zapewne i to, dzieci kochane, że z poprawieniem starych a nastawianiem nowych rzeczy, nastają także nowe, odpowiednie tymże wyrazy. *Sośniki*, jak widzieliście, wzięły swą nazwę od sosny, *socha* od rozsochatego drzewa. Drzewo rozsochate, stosownie przycięte, służy niemniej do podpięrania i dźwigania ciężarów, i nazywa się *rozsochą*. Są też zwierzęta z *rozsochatemi* rogami itd.

Hak znów, to wszelkie narzędzie na końcu zakrzywione do chwytania, trzymania, zgarnywania lub rozrywania czego. *Haczyć* przeto znaczy tyle co hakiem co zachwytać. *Hakować* zaś znaczyło dawniej ziemię hakiem rozrywać. Dziś atoli, jak poniżej obaczycie, wyraz ten oznacza przerywanie radłem zoranęj ziemi wpoprzek.

Z tego widać, że czynność radła jest ta sama co i haka, że przeto rzeczywiście hak jest rodzicem radła.

Dolna część radła, nazywana *radlicą*, podobną jest do *rydła*. A wszystkie te wyrazy wzięły oczywiście początek swój od ryca.

Podobnież urobiono wyraz *kłęk* naksztalt ugiętego do kłeczenia kolana, a *ciężadło* powstało z ciężkości itd.

Czy nie widzicie, dzieci kochane, jak to w ojczystym języku naszym wyrazy jedne z drugich wyrastają? Czy nie uważacie, że zaraz, gdy się rzecz nowa pojawi, jawi się zarazem i nowe onęj imię, tj. nowa nazwa, nowy wyraz? Czy nie miarkujecie, że taka nowa rzecz, pomyślana i zdiagnozowana przez tych, którzy jęj imię dali, staje się ich własnością? Miałoby wam przeto nie być jasno, że np. radło, które

na wskrós ma imię polskie, jest pomysłem rolnika polskiego, i dziełem jego ręki? czyli innemi słowy: mogłybyście o tem wątpić, że radło jest wynalazkiem polskim?

Użycie bydła.

Że robota w polu nawet z pomocą tak udoskonalonych narzędzi jeszcze ludzi męczyła i siły ich wyczerpywała, nie podpada wątpliwości. W rolach mianowicie cięższych ulegali śród pracy takiej nawet ludzie bardzo silni. Zaczem i temu rolnicy usiłowali zaradzić.

W częstych o tem rozmowach doradzał Maciej brać do pociągu więcej ludzi.

Jacek na to, że nie każdy ma ich tyle, ileby potrzebował. Nie zawsze też dostanie ich do pomocy, boć przecie każdy sobie naprzód chce zrobić.

Kuba znowu utrzymywał, że najlepij rolę cięższą obrócić na pastwiska, a orać tylko lżejsze.

I tak każdy powiedział co myślał, nie jednak nie uchwalono.

Gdy po upływie kilku tygodni znowu się zgromadzili, nadbiegł z wesołą miną *Przemysław* i tak się do nich odezwał: czy wiecie, że jest rada na tę naszą ciężką pracę?

A jakaż, powiedzcież jaka?

Oto kiedyśmy dawniej nad biedą naszą, radzili, przyszła mi do głowy myśl taka: Wszakże wół od człowieka silniejszy! czyżby nie dał się przywiązać do sochy lub radła? Ułatwiłoby to oranie, a może nawetby je ulepszyło.

Nie tracąc więc próżno czasu, pobiegłem nadrzęć łyka, ukreśliłem z niego powróż, przywiązałem wołu za ogon do ciężadła, i nuż go poganiać, nuż nim orać aż miło!

Zrazu nie wam o tem nie mówiłem, nie wiedząc co z tego będzie. Ale teraz, gdy bydlę nie bardzo się opiera, to myślę, że i wasze pociągna.



Pomysł ten spodobał się innym rolnikom. Wiązali więc cierpliwe woły do sochy, i popędzali je kijem lub gałęzią. Rade, nierade, ciągnęły biędne woliska, a za nimi przybywało coraz więcej skib uoranych, coraz więcej leszek. I przekonano się, że wół tak zaprzęzony zorał w jednym dniu tyle, co przedtém ośmiu do dziesięciu ludzi.



Rozgłos o tém szedł coraz dalej i szérzój. Zbiegali się zewsząd ciekawi przypatrywać tój robocie. Dziwili się jój i bardzo się nią cieszyli. Dla Przemysława zaś nie mieli oni dosyć słów prawdziwego uwielbienia. Więc mu dziękują, ściskają go i całują i pod niebiosą wnoszą. Wymyślił on bowiem i zrobił, tj. wynalazł rzecz nadzwyczaj ważną.

Zaprzęzenie wołu do sochy w celu zastąpienia nim sił ludzkich, było zaiste pomysłem nader szczęśliwym. Przemysław okazał nim rozum wyższy od innych, bo uczynił wynalazek, o którym przed nim nikt nie pomyślał, a gdyby nawet był myślał, to go wykonać nie umiał.

Wynalazek ten uwolnił rolników na zawsze od ciężkiego ciągnięcia i udoskonalił zarazem oranie. Przemysław sprowadził przeto bardzo ważną zmianę w rolnictwie, zrobił w niém postęp ogromny!

Uwaga. Takto dzieci kochane, myśl człowieka nie usypia, lecz zawsze lubi być czynną. Człowiekowi czynnemu a przemyślnemu dziś rzecz jaka wydaje się być dobrą, może nawet doskonałą, a jutro dostrzeże on w niej ustereków, które jak najrychlejš radby znowu usunąć.

Narzędzie już nieraz poprawione radby on widzieć jeszcze doskonalszém. Robotę już ułatwioną radby on jeszcze skuteczniejszą uczynić.

Alboli tóż dowiadyuje on się, że już kto inny takową poprawił. Rozważa więc znaczenie nowego wynalazku i stara się przyswoić sobie jego korzyści. Wié on bowiem, że tym sposobem łatwiej się czego dorobi, aniżeli ten, co w gnuśności powtarza, że jego ojciec i dziad tak robili, a lepiej się mieli od tych, co te nowości wymyślają.

Cóżbyście, miłe dziatki, o człowieku pomyślały, co widząc jak inni lekkim radłem ziemię rozparają, on dawnym obycajem chciał to czynić ciężkim hakiem? Cóżbyście powiedziały o takim rolniku, któryby widząc innych wołami orzących, puszczał swoje na paszę, a siebie i synów swoich do sochy zaprzęgał?

Uwaga. Co wam dotąd, lube dziatki, o postępach rolnictwa u nas powiedziałem, dzieć się mogło jeszcze za czasów owego starego *Lecha*, co to z państwa rzymskiego sztukę orania do nas był sprowadził.

Rolnicze narzędzia starych Rzymian mogły tóż być podobne do naszych soch i radel.

Takimi to niedoskonałymi narzędziami orano u nas śnąc jeszcze za panowania potomków *Lecha*: *Leszków*, niemniej za sławnego *KRAKUSA* i córki jego *WANDY*, którym naród na pamiątkę mogiły pod Krakowem usypał. Orano może niemi i za owego króla *Popiela*, o którym powiadają, że go myszy zjadły.

Dzieje to jednak niepewne i w znacznej części bajeczne. Dzieje Polski pewnie rozpoczynają się dopióro w wieku dziewiątym po narodzeniu Chrystusa, lat temu przeszło już tysiąc.

Piast rolnik.

W wieku dziewiątym a roku 860tym po narodzeniu Chrystusa, zasłynął był u nas zamożnością i gościnnością zaeny i pracowity kmieć czyli rolnik, **PIAST** zwany. Było to za owego *Popiela*, co go myszy zjadły, czyli raczej przeciw któremu naród powstał i z kraju go wygnał.

Gdy to nastąpiło, nie wiedzieli Polacy, kogo po nim królem obrać. Przypomnieli sobie więc poczciwego Piasta i wynieśli na tron syna jego ZIEMO-WITA, który snąc w walce z Popielem walecznością się odznaczył.

Potomkowie Piasta panowali potem w Polsce przez pięć przeszło wieków.

Ostatnim z nich był KAZIMIRZ WIELKI, którego z powodu szczerego przywiązania do ludu, *królem chłopków* nazywano.

W ten sposób rodzina Piastów, w ostatnim swym potomku, złożyła dowód pamięci, że sama z kmięcia, tj. z chłopca wyszła.

Uwaga. Czy nie spostrzegacie, dziatki kochane, jak to przodkowie nasi już przed tysiącem lat rolnictwo cenić umieli, skoro syna prostego rolnika na swój tron wynieśli? Czy nie uważacie, że pracę w roli, jako ze wszystkich najpotrzebniejszą i najważniejszą, trzeba rzeczywiście wysoko cenić i kochać?

To też stan rolniczy czyli ziemiański, jak bywał tak i jest ze wszystkich najszanowniejszy.

Atoli rolnictwo, będąc zacnem przeznaczeniem każdego wieśniaka, jest niemniej zdrojem nauki nie tylko dla niego, lecz i dla tych, którym w mieście żyć przeznaczono. Na rolnictwie bowiem kształcił się i rozwijał rozum całego narodu.

Przypatrujcież się więc pilnie narzędziom rolniczym. Im lepiej je bowiem poznać, tém dokładniej zdołacie je ocenić, tém łatwiej dopatrzycie się w nich cząstek tego rozumu, które w nich przodkowie nasi złożyli, tém chętniej je uszanujecie. Im dokładniej poznać narzędzia rolnicze, tém głębiej uczujecie potrzebę pracowania niemi, tém goręcej pokochacie pracę w roli i samą rolę.

Rola to odziedziczona po przodkach *ojcowizna*. Wszystkie ojcowizny składają się na jeden wielki obszar ziemi, zwany *ojczyzną*. Ojczyzna to całego narodu wspólna karmicielka. Żywi ona płodami swemi wszystkimi, którzy się na nią zrodzili; wszyscy przeto mają dla niej obowiązki wdzięczności.

Pokochajcież naprzód pracę około roli, a bez wątpienia pokochacie samą rolę, pokochacie ojcowiznę, pokochacie ojczyznę.

Piast więc od innych kochał pracę i ojczyznę, za co odebrał nagrodę w wyniesieniu na królestwo swój zacnej rodziny.

Uwaga. Piast był nie tylko zabiegliwym rolnikiem, ale także kółodziejem. Kto zaś kół, tj. wozy robić umiał, ten bez wątpienia robił i inne, łatwiejsze od nich narzędzia. Wóz bowiem, jak się o tém w dalszym toku nauk waszych przekonacie, daleko później od innych narzędzi był wynaleziony.

Z tego więc domyślić się możecie, że wszystko, coście dotąd o doskonaleniu narzędzi rolniczych, przeto także o poprawie samego rolnictwa czytały i słyszały, dzieć się musiało przed Piastem.

Uwaga. Od Lecha aż do Piasta i jeszcze po nim nazywano przodków naszych *Lechitami*, niby dziećmi *Lecha*, co to zawsze jeszcze tylko małe *lechy* uprawiali, co gospodarstwa swoje tylko na *lechy* liczyli.

Jakoż nie zbyt jeszcze licznym podówczas przodkom naszym dawały rolę mniejsze potrzebne żywności dostatkim.

Gdy atoli rozmnożeni, rozległszy pola uprawiać już zaczęli, wzięli oni od tych imię POLAN czyli POLAKÓW.

Polacy pracowali gorliwie nad poprawieniem rolnictwa przez cały przeciąg panowania Piastów, i dopiero w dwieście lat po Kazimirzu Wielkim upadać w niem zaczęli.

Uwaga. Na powyższym obrazku widzicie wół zaprzęgniętego do sochy, a raczej do niej przywiązanego za ogon. Takim sposobem orano rzeczywiście bardzo długo. Orano tak mianowicie w Anglii jeszcze w trzysta lat po naszym Kazimirzu Wielkim, tj. w owym wieku, w którym u nas panował ów sławny król JAN SOBIESKI, co to pobiwszy Turków pod Więdnem*), nie tylko Niemców ocalił, lecz i całe chrześcijaństwo zbawił.

Król ten miłował także bardzo ludność rolniczą. To też długo po jego śmierci wspominali go włościanie i niejedną łzę żalu za nim uronili.

Otóż ani za jego rządów, ani nawet dawniej przedtém, nie było u nas słyhać o podobnym przywiązywaniu wołów do sochy za ogon.

Dzieć się to chyba mogło w czasach tak odległych, że o tém pamięć wcale zaginęła.

U nas od niepamiętnych czasów chodziły woły w *jarzmie*, które im na karki wkładano. Jest to narzędzie drewniane, używane podziśdzien do zaprzęgu wołami.

Do jarzma dodają *wici*, tj. u wite czyli skręcone z lato-rośli wiązanie.

Obok jarzma tego macie oraz wizerunek sochy dzisiejszej.

*) *Więdn* jest stolicą Cesarstwa Austriackiego czyli Rakuskiego, do którego i my należymy.



Uwaga. Jeżeli zaś nie ma u nas słyhu o niepotrzebném męczeniu bydła przy robocie, to tém mniej względem ludzi dopuszczano by się podobnych nadużyć.

Nie wiérzcie więc, kochane dzieci, tym, którzyby wam o niesłychaném cięczeniu rolników w dawnéj Polsce opowiadali, którzyby wam może prawili, że u nas dawniej biednych chłopów zamiast wołów do sochy zaprzęgano.

Są to baśnie, wymyślone przez złych ludzi. O fałszu ich przekonacie się same, gdy dziejów Polski prawdziwych uczyć się będziecie.

Nie potrzeba atoli nawet czekać na to tak długo, boć już teraz zléj woli tych ludzi domyślić się możecie. Skoro bowiem rolnicy raz woły do sochy zaprzęgli i przekonali się, że te lepiej nią orzą niż ludzie, to dłaczegóżby ludźmi mniej doskonale mieli robić to samo?

Niewolono wprawdzie *jeńców*, tj. ludzi wziętych na wojnie w niewolę, do cięższych robót w polu, a później nawet i kmieci, wszakże nie tyle jak gdzieindziej.

Czytając dzieje prawdziwe, przekonacie się, że chłopkom naszym w dawnéj Polsce było nierównie lepiej, aniżeli w tymże samym czasie u wszystkich naszych sąsiadów: nietylko u Moskali i Turków, ale także u Węgrów i u Niemców.

Radło udoskonalone.

Widziałyście powyżej, dziatki kochane, że poprawiając haka, utworzyli rolnicy radło. Wszakże i to nie dogadzało jeszcze wszystkim onych wymaganiom.

Kłęk mianowicie zużywał się dość prędko, zwłaszcza w ziemi tęższej. Nie zawsze też wedle potrzeby można było znaleźć nań drzewo stosowne.

Przemyślali więc nad tém rolnicy, jakby to narzędzie łatwiej zbudować i trwalszém je uczynić.

Upłynęło jednak w myślach tych lat wiele. Dopiero gdy pożytki żelaza poznali, okuli oni dolną część kłęku, czyniąc ją, jak już słyszałyście, coraz podobniejszą do ostrza rydlowego.

Następnie wygięli oni radlicę środkiem nieco naprzód, aby ryjąc ziemię, mniejszy opór czyniła. Radlica, widziana z przodu, podobną jest do tarczy w kształcie serca.

Wreszcie wysunięto radlicę znacznie dalej naprzód, osadzając ją na słupku, wprowadzonym nieco ukośnie w ciężadło. Słupek ten, nazywany *słupicą*,



połączono spodem z drzewcem tylnim (dawnym kłękiem), odtąd już weale prostym.

Dolna część słupicy ustrugana nakształt *kopyta* i po nim tak samo nazywana, stanowi dogodną nasadę radlicy.

Wreszcie drewno, łączące spodem kopyto z dawnym kłękiem, przybrało nazwę *pięty*.

Pług polski.

1. Przypatrując się czynności radła i sochy, przekonac się możecie, że tak jedno jak i druga rozrywa ziemię weale powiérzchownie. Podnosi wprawdzie socha cokolwiek ziemię rozerwaną i nieco ją przewraca; podobnież radło. Wszelako ani socha ani radło nie czynią tego dokładnie. Ani socha ani ra-

dło nie czynią porządną jednolitą skiby, tj. więk-
szej kromy ziemi, głębiej podjętej.

Chcąc taką skibę ukroić, łączyli zrazu rolnicy
oba sośniki w ostrze jedno, podobne do połowy ra-
dlicy, wszelako znacznie większe.

Ostrze to, iż dzielniej ziemię łamało, przybrało
nazwę *lemiesza*, pierwotnie snać *łamiesza*.

Lemiesz przybięra wedle potrzeby rozmaite kształ-
ty, stosownie do rodzaju ziemi, mającej być oraną.
Zawsze atoli podobny on do klina.

Wyrabiają go z kutego żelaza,

Szczególną jego zaletą jest ostrość. W tym celu
bywa on *hartowany*, tj. w ogniu stwardzany, co
stalaniem czyli *stalowaniem* nazywają. Jakoż stal
nie jest czém inném, tylko stwardzonym żelazem.
Lemiesz winien być ostry, aby się łatwo w ziemię
wrzynał i skibę czysto podkrawał. Lemiesz tępy
męczyłby tylko bydło i rolnika.

Najkorzystniej używać oddzielnego lemiesza ze
śrubami; gdyż w razie zepsucia się takowego, mo-
żna inny zapasowy przyśrubować, a stary tymcza-
sem naprawić. Przez to unika się zwłoki w orce
w czasie robót pilnych.

2. Lemiesz łamie wprawdzie ziemię dzielniej od ra-
dlicy i sośników, podnosi ją nawet cokolwiek, ale
jój jeszcze należy nie odwraca.

W celu przeto odwracania czyli odkładania na
bok skiby, postanowili rolnicy lemiesz znacznie roz-
szerzyć i przedłużyć. Dokonali zaś tego z pomocą
umieszczonej powyżej niego deszczułki, podnoszącej
i odkładającej w prawo skibę lemieszem pod-
ciętą. Od czynności tej przybrała owa deszczułka
nazwę *odkładnicy*.

Odkładnica jest rzeczą bardzo ważną. Z jój po-
mocą skiba odłamywana lemieszem poziomo,
podnosi się coraz wyżej, a odchylając się coraz bar-
dziej w prawo, przeważa ona się na tę stronę i na-
reszcie przewraca. Skutkiem przewrotu takiego dolna

strona skiby przychodzi na wierzch, a wierzchnia
na spód.

Z tego widać, że odkładnica opiera się mocno
skibie; a opór ten, z powodu szorstkości owiej de-
szczułki, musiał zrazu być wielki. Starano się więc
dać odkładnicy jak największą gładkość, i dokonano
tego, zastępując drewno żelazem.

Zmniejszało to nieco tarcie i ulżywało pracy by-
dłu. Wszelako i tego rodzaju odkładnica prosta nie
odwracała jeszcze należyte skiby. Dano jój więc
postać falistą, tj. wygięto ją znacznie w prawo, tak,
iż skiba, posunawszy się na odkładnicy do tego
miejsca, gdzie się wygięcie zaczyna, zaraz się w pra-
wo odchyła i tępą snadniej przewraca.

Odkładnicę taką uazywają *wichrowatą*, tj. uczyni-
oną nakształt fali wichru, jakie już nieraz za-
pewne uważaliście na zbożach i wysokich trawach.
Rozpędzony wichur, uderzając całą mocą w rosłe
zboże, ugina takowe. Żdźbła jednak stawiają mu
pewien opór i podnoszą się napowrót. I tak, już
uginając się, już podnosząc, tworzą one rodzaj fali,
któremi wichur po zbożu tępą łacniej pomyka. Na-
kształt tego uczyniono odkładnicę wichrowatą. Po-
dobnież deskę spaczoną, belkę ze słojem nie pro-
stym, drzwi pokrzywione itp. nazywają wichrowa-
temi.

Odkładnica jest, jak widać, przedłużeniem klina
lemieszowego. Długość jój i cała postać różni się
według rodzaju ziemi i różnego sposobu uprawiania
takowej. Od dobrze urządzonej odkładnicy zawisła
w głównej części dobroć orki.

Wszelako i najlepiej urządzona odkładnica nie
uchyla w zupełności owego oporu, pochodzącego
z tarcia ziemi o drzewo lub żelazo. Drewnianej mia-
nowicie odkładnicy czepia się z łatwością ziemia
wilgotna, zwłaszcza gliniasta lub ilowata. Czyni to
robotę nieczystą i niedokładną.



Aby temu zapobiedz, uczyniono rodzaj rydla, którym rolnik z owęj ziemi narzędzie oczyszcza.

Od tego stykania się ziemi z odkładnicą, niemniej odrywania ziemi z nią zetkniętej, narzędzie to przybrało nazwę *styku*. Miejscami nazywają je także *istykiem*.

Niekiedy wypada nim zgarnąć ziemię nawet z samego lemiesz. Z jego pomocą, czyści wreszcie rolnik pług cały nietylko z ziemi ale także z chwastów.

3. Podbiierając skibę poziomo, ostrze lemiesz odcina ją jedynie spodem. Orka

jednak wymaga także prostopadłego odcięcia skiby z boku.

Powierzchnia ziemi, zwłaszcza *nowina* czyli grunt *dziki*, tj. ziemia jeszcze nietknięta narzędziem rolniczym, lub dawny *ugór*, tj. rola przedtem uprawiana lecz odłogiem zostawiona, przerosła, jest korzonkami roślin różnych. Te splatając się i kłębiąc, utrudniają gładkie odłamywanie powierzchni.

Umyślili więc rolnicy osadzić przed lemieszem nóż ostry, iżby wierzchnią darą roli gładko a prostopadłe odrzynał.

Nóż ten nazywają *zdawierendawna trzustem*, od niedawna atoli także *krojem*.

Trzusto, lemiesz i odkładnica są głównie działającymi częściami narzędzia; wszelkie inne są tylko ich pomocnikami.

Trzusto utwierdzano zwykle z pomocą klinów w ciężadle, które tu, jak zaraz obaczymy, *grządziel* się nazwie. Ponieważ jednak może ono ochwie- rtać się, umyślono więc dać mu oddzielną oprawę i silne z pomocą śrub utwierdzenie w grządzielu.

4. Jak radlica tak i lemiesz osadza się na słupicy. Od tej poziomo idzie drewno ku tyłowi, które jest nasadą narzędzia i niejako jego podstawą.

Na tém drewnie płozi ono się za lemieszem czyli pełza naprzód. A od tego pełzania czyli płozienia przybrała ta dolna część narzędzia nazwę *płozu*.

Podobnież w saniach nazywają *płozami* owe dwie podeszwy, na których te po śniegu szybko pomykają.

Płóz łączy z sobą dolne końce soch i słupicy, dodając przeto całemu narzędziu siły i stałości.

Długość jego i szerokość różni się wedle potrzeby. Płóz węższy, nie dając tarcu szerokiej przestrzeni, jest przeto dogodniejszy.

Płozy żelazne są lepsze od drewnianych, ile że się nie tak prędko zużywają i wiązania mocniej trzymają.

Od płozu poszło imię całego narzędzia: *pług*.

Uwaga. Zastanówcie się dobrze, dzieci kochane, nad tym wyrazem: *pług*. Starajcie się go wyrozumieć dokładnie, bo to rzecz nie małej wagi.

Jakoż zrozumiałwszy znaczenie tego i pokrewnych z nim wyrazów, co nastąpi, gdy się ich *słoworodowi* z uwagą przypatrzycie, tj. gdy uważać będziecie, jak słowa jedne z drugich się rodzają, to zarazem odgadniecie ród samęjże rzeczy, tj. poznaćie z kąd się ta rzecz wzięła, dowiedzie się, kto ją wynalazł.

Pierwszy z owych wyrazów: *pełzać*, znaczy czołgać się jak wąż, ślimak lub glista, w ogólności wszelkie stworzenie nóg niemające. Od niego poszedł wyraz: *płaz*, tj. wszelkie zwierzę pełzające, które także gadem nazywają. Wyraz: *płozić* się znaczy posuwać się czyli łaźić, jak to czynią dzieci, chodzić jeszcze nieumiejące. Od niego poszły: *płozy*, tj. dolna, płaska część san. Sanie mają zazwyczaj dwa płozy, pług tylko jeden. Od tego płozu, jako od swęj nasady a za razem i podstawy, wzięło nazwę, jak właśnie słyszalyscie, najużyteczniejsze narzędzie rolnicze: *pług*. Od pługa znów poszły wyrazy: *płużyc*, tj. pług w pierwotnej swęj postaci, *płużny* czyli *pługowy*, tj. do pługa należący lub od niego pochodzący, dalej *płużyc*, tj. dobrze się mieć, a właściwie pługiem dorabiać się dostatków, wreszcie *płużysko*, tj. pług niezgrabny, *płużek*, tj. pług mały lub ładny itd.

Wszystkie te wyrazy są jakby rodzone dzieci jednej matki. A matką tą jest jednaka wszystkich, a przynajmniej bar-

dzo podobna do siebie czynność. Czynnością tą jest pełzanie czyli płożenie. Płaz pełza, pług podobnie. Dziecko płozi się, pług także. Słusznie więc tak go nazwano.

Gdy się dziecko urodzi, dają mu rodzice imię. Podobnież ma się rzecz i z nowymi narzędziami. Czynią je ludzie, a następnie dają im stosowne imiona. Uczyniwszy narzędzie płużące, dali mu też nazwę *pługa*. Nazwa to polska, więc i rzecz, którą nam przypomina, jest polską. Pług przeto zbudowany w sposób tu opisany, jest dziełem rolnika polskiego.

Anglicy pługi swoje nazywają *plough*, a Niemcy *Pflug*.

Czy nie domyślcie się, że Niemcy i Anglicy od nas te nazwy wraz z rzeczą wzięli mogli?

Ale kiedy my dziś na powyższym pługu prawie poprzestajemy, oni udoskonali go i rozwinięli w najrozmaitszych kierunkach, których my, w braku oświaty i zaniedbania się w rolnictwie, ocenić nawet należycie nie umiemy!

5. Tłómacząc wam części radła, powiedziałem wam, dzieci kochane, że w kłęk nakształt dyszla umieszczony jest drąg, nazywany ciężadłem.

Podobne ciężadło czyli dyszel znajduje się także w pługu. Do niego zaprzęga się bydło robocze.

Kiedy z pomocą trzusa, lemiesza i odkładnicy orze się skib wiele, kładą one się jedne wedle drugich rzędami. Uorawszy rząd pierwszy, orze się obok drugi, trzeci, dziesiąty itd. Orze się więc rząd do rzędu czyli rzędy ku rzędom.

Te ostatnie dwa wyrazy, doraźnie wymówione, tworzą jeden: *krzędom*. Wyraz ten brzmi jednak nieco twardo. Zaczęłam czasami zamiast *krzęd* począć mówić *grzęd*. Z tego zaś ostatniego brzmienia powstał wyraz *grzęda*.

Na grzędę idzie skib kilka, które zrazu, gdy jedne wedle drugich leżały, *lechami* nazywano.

Otóż z uoranami skibami i grzędami posuwa się zawsze równolegle ów dyszel pługowy; zaczęłam rolnicy dali mu nazwę *grzędziela* czyli *grzędziela*.

Z tego okazuje się, że przednia część tego wyrazu wzięła początek od grzędy. Wszakże i końcówka jego: *dziel*, nie jest bez znaczenia. Jakoż

grzędziel jest to ta część pługa, wzdłuż której rolnik grzędy działa, tj. robi.

Grzędziel bywa prosty lub wygięty. Prostym, zwłaszcza drewnianym, łatwiejszym do naprawy.

Jak płóz na dole, tak znów grzędziel u góry przyczynia się do spójności różnych części pługa.

Uwaga. I tu, dzieci kochane, przekonać się możecie, jako w języku naszym jedne wyrazy z drugich, nakształt nowych latorośli, z pnia zdrowego wyrastają. Widzicie, jak wyraźnie malują one rzecz, którą wyobrażają, jak wam ją przeto czynią jasną i zrozumiałą. Jakiżto przeto składny ten nasz język polski! I któżby nie umiłował tej mowy ojczystej, w której pełno myśli zdrowych, pełno prostego a jasnego rozumu?

Język ojczysty to najcenniejsza po przodkach spuścizna. Gdyby wam go kto chciał wydrzeć, gdyby wam kto nim mówić i w ojczystym języku uczyć się zakazał, ten zabiłby wam skarb najdroższy, zmaływałby z was święte znamię duszy waszej, którem się odróżniacie od wszystkich innych narodów.

Mówiący jednym językiem stanowią jeden *naród*. Język przeto jest najcenniejszym znamięm narodowości.

Dla tego też najserdeczniej powinnyście dziękować panującemu nam miłościwie cesarzowi FRANCISZKOWI JÓZEFOWI Imu, który w swęj pieczołowitości o was rozporządził, aby dzieci pobięrały nauki w swym narodowym języku, tj. w tym, którym mówi cały naród, a któregoście się od ojca i od matki nauczyły.

Same to doskonale pojmiecie, że nauki choćby najmędrsze, dawane w obcym języku, na nieby wam się nie przydały. Jakaż np. miałyżbyście korzyść z tego, gdyby wam kto naukę o narzędziach rolniczych po angielsku wykładał?

Jak z lech czyli skib grzędy, tak znów nakształt grzęd tworzą się dłuższe *zagony*. Nazwę tę wywodzą od zagania. Jakoż orząc zagony, zagania się bydło tam i napowrót od stajania do stajania.

Mówią też o napadzie nieprzyjaciela, iż zawodzi i rozpłaszcza on po kraju swe łupieskie *zagony*, tj. iż wojska swe na ten kraj zagania. Dzicy Tatarowie pustoszyli nieraz Polskę swemi zagonami.

6. Pozostaje nam jeszcze rzecz krótka o pługowej słupicy i o sochach.

Widziałyście już, jak w radle wysunięto naprzód słupicę z kopytem, w celu osadzenia i utwierdzenia na nich radlicy. Podobnież w pługu nazwano *słupicę* ów słupek, na którym spoczywają lemiesz z odkładnicą.

Słupica pługowa nie ma jednak kopyta. Lemiesz bowiem różniący się od radlicy wymaga innéj nasady. Jakoż radlica, jak już widziałyście, rozrywa ziemię na dwie strony, lemiesz odrzyna ją tylko w jedną. Inna przeto jest postać słupicy radłowej, inna pługowej.

Na dole łączy się słupica radłowa z piętą, pługowa z płozem.

Słupica pługowa winna mieć tenże sam kierunek jak trzusto, aby spoczywająca na niej odkładnica skibę odkrojoną równo podjąć, podnieść i odłożyć mogła.

7. Już powyżej przy sosze mówiłem wam, dziatki kochane, że rolnicy nazywają *sochami* dwie widlaste rękojeści w tyle onego narzędzia.

Nazwę tę przeniesiono także na dwie rozsochate rękojeści pługa. *Socha* przeto w liczbie pojedynczej oznacza całe owe narzędzie, którym dziś jeszcze orzą, zwłaszcza Rusini. *Sochy* zaś w liczbie mnogiej, oznaczają tylne rękojeści, tak u sochy jak u pługa.

Z nich lewa utwierdzoną zazwyczaj bywa w tylnej części grządziela i w płozie, prawa także w odkładnicy.

Bywają wreszcie sochy z jednego kawałka drzewa, w które dawnym zwyczajem grządziel jest wpuszczony.

Sochy spajają się zazwyczaj szczeblem poprzecznym, niekiedy kilkoma.

Sochy winny mieć odpowiednią długość i wyso-

kość, aby rolnik z ich pomocą mógł pług dogodnie prowadzić.

Sochy robią się prawie zawsze z drzewa. Drzewo samorodne do tego najsposobniejsze.

Pługi angielskie i amerykańskie miewają także sochy żelazne; wszelako i tych końce oprawiają się w drzewo, aby je rolnik w czasie zimna mógł utrzymać.

Sochy pługowe nazywają także *czepigami*, ile że się ich rolnik czepia, gdy za pługiem chodzi.

A teraz powiem wam, dzieci kochane, żeście już poznały wszystkie istotne części pługa. Zestawimy je tu tym porządkiem, jak się ku pomocy najglówniejszej z nich, tj. lemiesza, składają:

1. lemiesz,
2. odkładnica,
3. trzusto,
4. płóz,
5. słupica,
6. grządziel,
7. sochy.

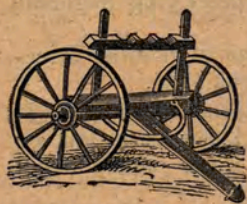
Z nich pierwsze trzy załatwiają właściwe zadanie pługa, tj. krajanie, łamanie i odkładanie skiby. Są to więc główne części narzędzia. Czwarta jest nasada czyli podstawą pługa. Trzy zaś ostatnie są tylko jego sługami i pierwszymi pomocnikami.

Istotnych części pługa polskiego jest przeto siedm.

Styk nie jest częścią składową pługa, lecz oddzielnym narzędziem, ale wspominam wam tu o nim, bo tylko przy orce pługiem bywa używany.

Kolca i regulator.

Nie poprzestali przecie rolnicy na tych siedmiu istotnych częściach pługa, lecz dorobili do nich jeszcze narząd z kółkami, na którym koniec grzą-



działa oparli. Jest to półwozie z dyszlem, od kółek swych *kolcami* nazywane.

W osiowe drzewo kolec wpuszczone jest inne w kształcie kabląka, w którym się dyszel osadza. Kablączek ten czyli luczek nazywają rolnicy *językiem*.

Na tymże osiowym drzewcu stoją niemniej dwa słupki z dziurkami, w które wchodzi lub na które się zakłada, próżek ruchomy falisto żłobiony. Próg ten wedle potrzeby może być podnoszony lub zniżany. Podniesiony, podnosi on także koniec lemiesz, nie pozwalając mu zagłębiać się w ziemię. Obniżony, obniża on niemniej lemiesz, aby głębiej szedł w rolę.

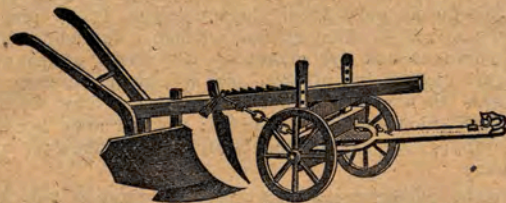
Faliste jego wyżłobienia służą do posuwania na nich końca grządziela na dwie strony. Posunięty w lewo, stawia on cały pług nieco szerszej, pozwalając mu przeto brać i skibę szerszą; posunięty w prawo, sprowadza on skutek przeciwny, tj. skibę węższą. Tym sposobem pług, a mianowicie lemiesz z odkładnicą dają się postawić szerszej lub węższej, tworząc wedle potrzeby skibę szerszą lub węższą.

Narząd ten reguluje przeto, tj. urządza orkę, zaczem nazwę *regulatora* otrzymał. Tak mianowicie nazywają go z łacińska w Anglii i innych krajach, gdzie z pomocą śrub, korb itp. więcej jest udoskonalony i wcale odmienną ma postać. Niemcy nazywają go także *Büchse*, z której to nazwy w Wielkopolsce *buszkę* utworzono.

Do kolec przytwierdza się pług za grządziel z pomocą łańcucha nazywanego dziś jeszcze *wiciami*. Nazwa ta utrzymała się ztąd, iż pierwotnie wiązania tego dokonywano w witemi pręciami.

Pług z kółkami nazywa się *nakoleśnym*, pług bez kolec *bezkołesnym*.

Oto wizerunek pługa polskiego nakoleśnego:



Kolca nie są koniecznym składnikiem pługa, gdyż rolę i bez nich orać można.

Prowadzenie pługa bezkołesnego wymaga większej uwagi niż pługa nakoleśnego. Słusznie też powiedzieć można, że orki pługiem bezkołesnym dokonywa oracz, a nakoleśnym sam pług. Pług nakoleśny, zwalniając rolnika od natężonej uwagi, sprzyja poniekąd jego gnusności.

Kolca robią się zazwyczaj o jednem większem, a drugim mniejszem kółku. Dzieje się to dla nadania grządzielowi stalzego oparcia, iżby się na pochyłym progu kolec nie usuwał, a przeto dla równego ruchu w oraniu, co nastąpi, gdy wyższe kółko porusza się w niższej bródzie, niższe zaś po niezoranej jeszcze ziemi, przeto wyżej.

W pługu bezkołesnym zaprzęga się bydło, jak już widziałyście, do grządziela, w nakoleśnym do dyszla kolec czyli półwozia, które także *przódkarą* nazywają.

Pług nakoleśny jest zatem o tę przódkarę cięższy. Wymaga on przeto większej siły pociągowej niż bezkołesny.



Pług nakoleśny wywozi się w pole na *włókach*, bezkołesny na sancezkach.

Uwaga. Poznawszy wzrastającą stopniowo budowę pługa, nie trudno zapewne, dzieci kochane, przyjdzie wam powiedzieć, czego się po dobrym pługu wymaga. Dobry pług powinien naprzód skibę gładko odcinać i dokładnie odkładać; po wtóre tak być urządzony, aby wedle potrzeby brał skibę już głębszą lub płytszą, już szerszą lub węższą; po trzecie jak najmniej czynić tarcia i oporu, iżby ani bydła ani rolnika niepotrzebnie nie nużył: poczwarte być silnie szbudowany, aby się oprzeć zdołał przypadkowym uszkodzom.

Koszta reparacyi pługa bywają zwykle tak wielkie, iż nieraz już po kilku naprawach cenę nowego pługa przenoszą. Trwałość pługa należy przeto do najpięknějších jego zalet. Aby pług uczynić trwałym, budują go po największej części z żelaza, hartują części jego ostre, drewniane zaś napuszczają barwami olejnymi. Czyni to narzędzie nietylko trwałe ale także ozdobięjszém.

Uwaga. Zastanawiając się nad tém, jak to pług zwolna wyrabiał się z haka, radła i sochy, podziwiać zaiste trzeba jasność pomysłu, według którego był on budowany, uwielbiać wytrwałość myśli, która go doskonaliła.

Zważcież teraz, dzieci kochane, ile to wieków składało się na to, aby hak prosty zamienił się w radlicę, sośniki i lemiesz, obok którego stosowną do odwalania skib urządzono odkładnicę, a nad nim w grzędzielu utwierdzono ostre trzasko itd.? Ile to wieków upłynąć musiało, zanim pług tak się udoskonalił, jakim go dzisiaj widzicie?

Co zważywszy, będziecie mogły mieć wyobrażenie o wielkości pracy i rozumu rolnika polskiego, na pług polski łożonój. A ztąd wyprowadzicie sobie same tę naukę, że to chlebobójne narzędzie, jako najdroższą spuściznę po przodkach, wysoko cenić należy. Ileż to bowiem najskrzętniejszych zabiegów, ile najużyteczniejszych myśli złożyli w nim praojcowie nasi!

A jakże składnie na nim mowę ojezysztą kształcili! To też jak piękna mowa nasza, tak i rolnictwo było nietylko u kmieci lecz i pomiędzy rycerstwem czyli szlachtą w wysokim poważaniu.

Dawny rycerz polski nie wstydził się w czasie pokoju prowadzić pług własną ręką. Poczynając orkę, zatykał on szablę na pierwszym zagonie, jakby na straży rolnictwa i ku jego obronie.

Bo też czy podobna nie uszanować tego najpiękniejszego z zatrudnień ludzkich około wyżywienia ludzkości?

Powiedzcież, czy jest kto między wami, coby pługa nie uszanował? Powiedzcie, czy jest taki, coby nie uznał, że pług, w którym przodkowie nasi tyle rozumu i pracy złożyli, jest rzeczą prawdziwie świętą?

Takie same znamiona świętości mają na sobie i inne narzędzia rolnicze.

To też dawniej karano surowo a nawet śmiercią tych, którzy innym pług lub sochę zepsuli lub ukradli. Oczywiście że czynu tak niegodziwego tylko ci się dopuszczali, co nie chodząc do szkoły, znaczenia narzędzi rolniczych ocenić nie umieli.

Uwaga. Nie jedno z pomiędzy was, dzieci kochane, przekonane teraz, że ów pług tak ogłędnie i rozumnie urządzony, jest wynalazkiem kmiecia polskiego, pomyśli sobie zapewne: jacy też to mądrzy byli ci nasi przodkowie. Jakoż było tak rzeczywiście; a ślad tego pozostał w powtarzaném przysłowiu o *rozumie chłopskim*.

Rozum chłopski zadziwiał nieraz, i dziś jeszcze zadziwia on uczonych. Są to jednak tylko wyjątki. Nie widać go już bowiem w ogóle ludności rolniczej.

Gdzież tedy podział się, gdzie zawierzył ów sławny rozum chłopski, co tyle pożytecznych rzeczy wymyślił, co wynalazł radło, sochę, pług itd.?

Zda się, jak gdyby między ludem już przepadł!

Wiele o tém, bardzo wiele dałoby się powiedzieć, jak to do tego przyszło. Powiem wam też nieco o tém w tój jeszcze książeczce. Tu jedynie zwracam uwagę waszą na to, że ów sławny rozum chłopski gubi się bezustannie w niedbalstwie ludu, ztraca w jego ospałości i gnusności. Wątleje on w nadmierném używaniu gorzałki, marnieje w zbytkach, tonie w niedobrych uczynkach, przepada w karczmie.

Kto swój rozum wodką zaléwa, ten zatruwa jego zdrowie, o tym już wątpić, aby go kiedy w zupełności odzyskał.

Dla tego, dziatki kochane, przyjmcie zawczasu tę na całe życie przestrożę, że karczmy jak złego ducha unikać potrzeba. Bo jak zły duch tak i karczma pozbawiły was mogły najcenniejszego daru bożego, tj. rozumu.

Dał wam Pan Bóg rozum chłopski, pielęgnujcie go i rozwijajcie na chwałę Boga i pożytek narodu. Nie gubcież go w złych i haniebných nałogach! Pielęgnujcie go w szkole i kościele, rozwijajcie w skrzętnój pracy, a unikajcie karczmy, która sprzyja gnusności i zepsuciu, która go przeto zabija.

Bądźcie przekonane, lube dziatki, że słuchając tój rady, a do nauk jak najpilniej przykładając się, wzmożecie z czasem mądry wasz rozum tak dalece, iż owym mądrym przed-

kom waszym staniecie się podobni. A gdy z czasem niemniej gorliwie od nich oddacie się pracom rolniczym, to podobnie jak i oni zdołacie w rolnictwie niejedno poprawić.

A coby to była za radość, co za chluba dla was, jaki pożytek dla ludu, jaka przed narodem i przed samym Bogiem zasługa!

Słowa te utkwily w pamięci wszystkich uczniów. Wszyscy opowiadali w domu, jaki to dawniej był dzielny rozum chłopski, a teraz prawdziwy żal sercu, że go między ludem tak mało. Wiesławek zaś i Staś Leszacy wyczekiwali niecierpliwie niedzieli, aby o tém księdzu proboszczowi powiedzieć.

Słówko o oświacie.

Wszakże jeszcze przed niedzielą dowiedział się o tém ksiądz proboszcz, bo jak Staś i Wiesławek Stanisławowi i Wojciechowi Lechom, tak znów inne dzieci opowiedziały o tém swym rodzicom, którzy w spotkaniach swych z księdzem Dobrosławskim nieraz o pożytkach oświaty mawiali. Dowiedział się o tém niemniej pan *Rycerski*, sędziwy dziedzic Zaicisza.

Pan Rycerski uważał był ostatniemi czasy większy niż dawniej zapał dzieci do nauk. Winszując p. Jaśnickiemu tak pomyślnęj zmiany, zapytał on go uprzejmie, jakim to sprawił sposobem?

Bardzo prostym, odpowiedział, jaki się znajduje w pismach księdza GRZEGORZA PIRAMOWICZA († 1801) i TADEUSZA CZACKIEGO († 1813). Obaj ci przezacni uczeni pragnęli wprowadzić do szkół tak zwanych *parafijalnych* naukę rolnictwa. Obaj bowiem uważali, że każdemu człowiekowi najpotrzebniejsze oświecenie w tém, co go najbliżej obchodzi. A cóż więcej od rolnictwa obchodzić może naszych gospodarzy?

P. Rycerski pochwalił myśl tę, jako pełną prawdy i rozumu, dodając, że mu to samo mawiał był oj-

ciec nieboszczyk, który był przyjacielem pana Tadeusza Czackiego.

Zegnąjąc zaś p. Jaśnickiego, przyrzekł mu, iż wkrótce przyjdzie przysłuchać się jego nauce i że dzieciom sprawi *majówkę*, co też w stosownej porze uczynił.

W niedzielę popołudniu zebrał się gospodarze u księdza proboszcza, który się do nich w te słowa odezwał:

O *oświacie* mówią, dziś i piszą bez końca. Przecież nie wszystko oświatą, co tak nazywają.

Nie jeden z was umie nie źle czytać i pisać, ale czyż przeto jest już oświecony?

Oświata podobną jest do ognia, który świeci, grzeje i pali.

Oświata rozszerzająca światło prawdy i zagrzewająca do dobrego czynu jest największym dobrodziejstwem dla każdego człowieka; ale oświata co pali, co złe namiętności rozbudza, co do złych uczynków prowadzi, bywa nieszczęściem dla tych, którym zdradnie jak trucizna podaną została.

Takięj oświaty niestety nie mało dziś w naszym kraju. Szérrą ją źli ludzie, zazwyczaj po kryjomu, obawiając się jawności.

Skutkiem takiej niezagrzewającej lecz piekającej oświaty jest wzajemna nieufność, pożądlivość dobra cudzego, niechęć do pracy i niezgoda w kraju.

Zapalający się ogień roztacza niemniej dym swądliwy. Do takiego dymu podobną była dawniejsza nauka w szkółkach naszych. Uczono tam na pozór bardzo wiele, a pożytku z téj nauki było bardzo mało.

Dziś atoli dzięki *Najjaśniejszemu Monarsze* i p. Jaśnickiemu będziemy przecie mieli oświatę prawdziwą, bo otwierającą oczy młodzi naszéj na rzeczy najpotrzebniejsze, a oraz zagrzewającą do pracy.

P. Jaśnicki, tłumacząc waszym dzieciom narzędzia rolnicze, oświeca je najwłaściwiej. A to co im

naostatku o rozumie chłopskim powiedział, to zaiste rzecz uwagi najgodniejsza.

Prawda dobrodzieju, święta prawda! odezwał się Stanisław Lech. Kiedy mi Staś z Wiesławkiem o tém powiadali, to się aż serce krajało z utraty tego rozumu, który dawniej u nas był tak wielki, a dziś gdzieś się zapodział!

Przecież nie zaginał, odparł ksiądz Dobrosławski i odzyskanym być może. Potrzeba tylko chcieć go znowu odszukać. A czy wiecie, gdzieby dał się odnaleźć?

Domyślamy się, odrzekł Wojciech Lech i inni włościanie.

Znajdziecie go niewątpliwie w szkole i kościele! Postanówcie tylko szczerze, a ja z p. Jaśnickim będziemy wam w tém pomocą.

Pan Jaśnicki niebawem dowiedział się o tój rozmowie. Znosił się bowiem często z księdzem proboszczem. Ucieszył się więc nie mało, że jego usiłowania nie tylko u księdza proboszcza i u p. Ryckerskiego, ale także u gospodarzy wiejskich znajdują uznanie.

Największą atoli była jego radość w poniedziałek dnia następnego.

Przyszedłszy jak zwykle do szkoły, zapytał on się dzieci, czy też pamiętają o zadaném sobie jeszcze dawniej pytaniu: *coby Polacy czynić powinni, aby poprawić rolnictwo?*

Podniosło się kilkunastu uczniów, a między nimi pierwszy Wiesławek, na znak, iż pragną odpowiedzieć. P. Jaśnicki wezwał więc naprzód Wiesława, aby mówił.

Wiesławek rzekł, iż mu się zdaje, że należałoby nauczyć się od tych, co się lepiej od nas na rolnictwie znają.

Dobrze odpowiedziałeś. Lecz powiedz mi szczerze, jak ci to do głowy przyszło?

Bom nie raz słyszał od ojca, jak służąc w wojsku, od Czechów i Ślązan wiele się nauczył.

A ty Stasiu?

Ja tak samo odpowiem jak Wiesławek, bośmy obaj o tém mówili.

A ty Jacusiu?

Ja także, bo to rzecz prosta, że chcąc się czego nauczyć, to trzeba się udać do tych, co więcej i lepiej umieją.

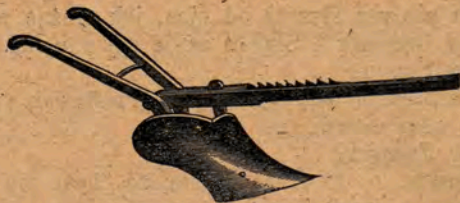
Kiedy tak, to przyznaję, żeście się nad tém pytaniem dobrze zastanowili. Widzę teraz, że z wami można dalej postąpić i pokazać wam niektóre narzędzia zagraniczne, bo już wiecie w jakim to celu uczynię.

Przypatrzcie się tylko jeszcze *zaprzężonemu pługowi polskiemu nakoleśnemu*, abyście tém skuteczniej inne pługi mogli z nim porównywać.



Pług innych narodów.

Z opowiadania Wojciecha wiadomo wam, dzieci kochane, że pobratymcy nasi Czesi niejedno w roli robią inaczej niż nasi. Mają oni też odmienne od naszych narzędzia rolnicze. Pług ich mianowicie, zwany *ruchadłem*, różni się znacznie od pługa



polskiego. Budowa jego jest prostszą, przeto i cena niższą. Robią go prawie zawsze bez trzusa. Odkładnica jego, przytwierdzona do słupicy, stanowi z lemieszem jedną całość. A że jest wysoka i u góry mocno zagięta, przeto podniesiona nią skiba, spadając nagle, łatwo się rozkrusza. Ta główna zaleta ruchadła sprawiła, iż się nie tylko na Śląsku i u nas, ale także w Niemczech rozpowszechniło.

Inny wcale jest **plug niemiecki**, zwany zwykle *hohenheimskim*, niekiedy także *flandryjskim*.

Flandryja to niewielka kraina nad morzem Niemieckim, a *Hohenheim* to słynny na całą Europę zakład rolniczy w południowo-zachodniej stronie *Niemiec*, w pobliżu miasta *Sztutgartu*.

Plug hohenheimski różni się od naszego głównie



tém, iż na jego słupicy powyżej lemieszka spoczywa osobna blacha, niby pierś odkładnicy, do której wygięta mocno właściwa odkładnica jest przymocowana.

Nadto w przodzie grządziela ma on osadzoną na słupku saneczkę, która kółka naszego pluga zastę-

puje i służy zarazem za regulatora. Im niżej słupek ten się opuści, czyli im wyżej grządziel na nim się podniesie, tém płytszą będzie też orka i odwrotnie.

Plug ten, z powodu swój dobroci i taniości, rozpowszechnia się i u nas.

Budują go o jednej i o dwóch czepigach. Właściwie atoli plug *flandryjski* jako lżejszy ma jedną, *hohenheimski* jako cięższy dwie czepigi.

Niemcy mają jeszcze wiele innych plugów.

Uwaga. Mógłbym wam jeszcze pokazać wiele plugów innych narodów; albowiem każdy urabiał sobie takowe według swojej myśli, albo też wzięwszy jeden lub drugi od obcych, zmieniał go i doskonalił stosownie do swój potrzeby. Korzystanie z doświadczeń i postępów innych narodów było dawniej rzadkie. Dawniej bowiem tylko podróże i wojny zbliżały narody do siebie. Dziś tymczasem z powodu łatwości dróg, zwłaszcza kolei żelaznych, zbliżają się łatwiej ludy do siebie i w bezustannych z sobą zostają stosunkach. Zaczem też prędzej dowiadują się, co gdzie lepszego wymyślono i zrobiono, a mianowicie jak gdzie robotę w polu ułatwiono. A czynią to dla tego, aby sobie lepszy sposób roboty przyswoić i większą ztąd mieć korzyść.

Najwięcej ulepszeń w narzędziach rolniczych, przeto największy postęp w rolnictwie, uczynili, jak już wiécie, Anglicy. Polacy urobili sobie cztery rodzaje plugów: radło, sochę, plug bezkoleśny i plug nakoleśny. Anglicy tymczasem mają ich kilkadziesiąt. Pokażę wam z nich te tylko, o których sądzę, że w rozpoznawaniu postępowych prac rolniczych będą wam potrzebne.

Plugi angielskie są najrozmaitsze. Anglicy mają plugi pojedyncze, podwójne i z kilkoma lemieszami, niemniej plugi z przekładanymi odkładnicami, z saneczkami, z jednym kółkiem zamiast dwóch lub saneczki itd.

Wynaleźli oni i zaprowadzili u siebie nawet *plugi parowe*, tj. poruszane z pomocą maszyny parowej.

Nie rzadkie u nich są plugi o dwóch trzuskach, dwóch lemieszach i dwóch odkładnicach, odkrawające naraz dwie skiby. Lemiesz jeden wysunięty nieco naprzód, drugi za nim zostawiony.



Do pługa takiego, zwanego *dwuskibowcem*, używają zwykle trzech koni i stosownej wagi.



Dwuskibowcem orzą zazwyczaj role lekkie. A można nim zrobić od razu tyle, ile dwoma zwyczajnymi pługami. Oszczędza się przeto przy nim jednego robotnika i jednego konia.

Dwuskibowców atoli i *kilkolemieszowców*, tj. pługów o trzech i więcej lemieszach, używają dziś Anglicy już tylko w połączeniu z maszyną parową, z której pomocą jedynie zapewniają one rolnikowi właściwe korzyści.

Jakkolwiek pługiem zwyczajnym, czyto polskim czy angielskim, orać można ziemię głębiej, niż się to dzieje zwyczajnie, głębokość ta nie przechodzi u nas prawie nigdy dziesięciu cali, i tych nawet najczęściej nie dosięga. Włóscianie nasi mianowicie utrzymują, że tylko ów cienki wierzchni pokład ziemi, stanowiący właściwą rolę, godzien jest uprawy, a warstwy niższe, zwane *calcem*, zawierają już grunt nieużyty.

Bywają jednak, lubo rzadko, grunta z nierównie głębszą warstwą urodzajną. Grunta takie liczą się

do najlepszych. Należy więc z nich korzystać i roli niemi przysparzać.

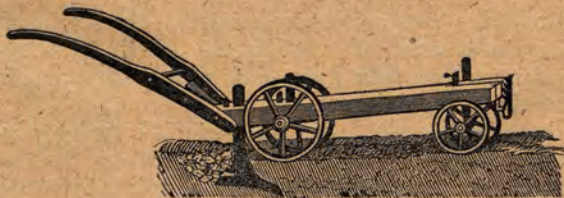
Daje się atoli zużytkować i calec mniej użyty, byle tylko stosownie był uprawiony, tj. wydzwigniony na powierzchnię roli, wystawiony na działanie powietrza i znawożony. W ten sposób może gospodarz przyczynić sobie roli o drugie tyle i więcej, a przeto zdwoić lub nawet potroić jej wartość.

Wiedzą dobrze przemyślniejsi gospodarze, że korzenie roślin głębiejby się zapuszczały, gdyby miały głębszą uprawę. Mylném bowiem jest mniemanie, jakoby zboże tylko wierzchem korzonki swe szęrzyło. Sięga ono na 8 do 10 cali na dół, a niekiedy i głębiej. Ogrodowiny zaś przechodzą niemal wszystkie tę głębokość. A w niektórych rodzajach konieczn dopatrzono się korzeni, mających parę, a nawet kilka łokci długości.

Krom tego uprawa głębsza wystawia więcej roli na działanie powietrza, zabezpieczając ją oraz od zbytnej wilgoci i od zawielkiej posuchy.

Pogłębianie roli tam tylko mogłoby być szkodliwém, gdzie tuż pod wierzchnim pokładem ziemi urodzajnej znajduje się żwir lub piasek.

W celu zatem ochronienia się od szkody z wydobycia na wierzchu nieurodzajnego gruntu (*calca*), a mimo to ułatwienia roślinom rozkorzenienia się w głębi, wymyślili naprzód Anglicy tak zwane *pogłębiacze*.



Są to pługi spulchniające sam tylko podgrunt (*calce*), a nie wydobywające go na wierzch.

Pług taki porusza się zwykle tuż za zwyczajnym pługiem w *wybor świeżo* zrobiony, tj. w tém miejscu, z którego właśnie skibę wyorano.

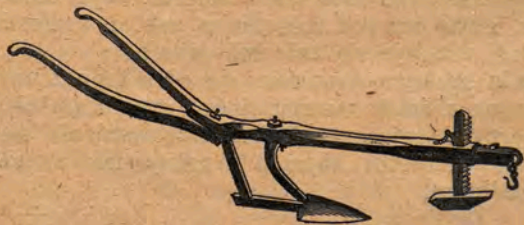
Lemiesz angielskiego pogłębiacza podobny jest do stopy z piętą i podbiciem, a w pałcach do dłuta. Cały z żelaza i jak najmocniej stwardzony, utwierdza on się w grządzieli, tak, że wedle potrzeby podniesiony lub niżony być może.

Rozumié się samo przez się, iż odkładnicy nie ma, bo odkładanie skiby nie jest jego przeznaczeniem, tylko poruszenie roli w głębi celem jéj otwórczenia na przystęp powietrza.

Dla utrzymania tego narzędzia w jednostajnym ruchu przy tak głębokiej orce, dają mu cztery kółka, nad których przednią parą wznosi się regulator.

I Niemcy mają właściwy sobie pogłębiacz.

Pogłębiacz niemiecki czyli *hohenheimski* różni się od angielskiego. Podobny on w budowie do naszego



radła, tylko że słupica jego znacznie dłuższa, a radlica położystsza. W miejscu zaś jednej tylko rękojeści, ma on z tyłu dwie czepigi, a nadto z przodu saneczkę z regulatorem.

Do pogłębiaczy policzają także tak zwane *pługi drenowe*, służące do robienia rowków podziemnych, w celu odprowadzania z roli zbytnej wilgoci.

Wzrost roślin wymaga koniecznie gruntu stosownie zwilżonego. Zbytek wilgoci jest im jednak szkodliwy. Ochładza on bowiem rolę, tamuje przystęp powietrza, nie pozwala porządnéj uprawy i odejmuje skuteczność najlepszemu nawet nawozowi. A nadto wytwarza woda szkodliwe roli kwasy i chwasty. Gnią w niej korzenie roślin, a mrozy ścinają je i rozrywają.

Zbytek wody należy zatem z roli odprowadzić.

Jeżeli wodę powstrzymuje cienki pokład gliny, to takowa prostém tegoż przewierceniem daje się upuścić. Gdy jednak pokład zbyt gruby, lub gdy woda zkadina, np. ze źródeł, śniegów itp. rolę przesyca, to w celu jéj oddalenia użyć należy wcale innych sposobów.

Zazwyczaj kopią rolnicy *otwarte rowy*, któremi zbytek wody z roli odprowadzają. Im głębsze atoli i szersze takie rowy, tém większy przez nie ubytek samej roli. A nadto tworzą się w nich różne zieliska i chwasty, które następnie i rolę zanieczyszczają.

Z tego względu rowy *podziemne*, dokonywane z pomocą tak zwanych *faszyn*, okazały się być od tamtych korzystniejsze. Faszyny to wiązki chróstu rzucane w rowy i w nich zasypywane. Wyraz to pierwiastku łacińskiego, oznaczający snopek czyli wiązkę.



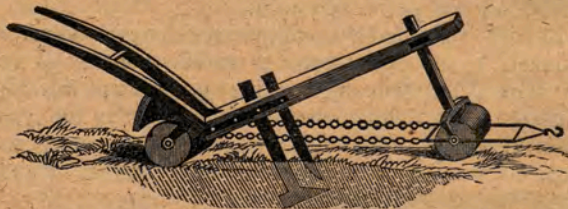
Podobne rowy podziemne wykładają także *kamieniami*. Te jednak powinny być starannie poukładane i tak samo jak faszyny mieć spadek znaczny, aby się nie zamulały.



Kiedy tak ani rowy otwarte, ani faszynowe, ani kamienne, jako łańtwo zamulające się, nie dawały rolnikom zamierzonych korzyści, przemysłniejsi z pomiędzy nich poczęli zastanawiać się

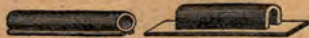
nad t \acute{e} m, jakby podobne odcieki trwale ubezpieczy \acute{c} . A wi \acute{e} c znowu Anglicy wymy \acute{s} lili i zrobili tak zwane *dreny* i *plugi drenowe*.

Dren (*drain*) to wyraz angielski oznaczaj \acute{a} cący rowek podziemny, którym si \acute{e} woda wys \acute{a} cza. Zacz \acute{e} m dreny u nas s \acute{l} uszenie *s \acute{a} czkami* nazwano.



Plug drenowy ryje ziemi \acute{e} jak kret jaki. Lemiesz jego urobiony nakszt \acute{a} lt ko \acute{n} czystego okr \acute{a} g \acute{l} awego m \acute{o} tki, który ostrym ko $\acute{n$ cem swoim ziemi \acute{e} , ju \acute{z} trzusem rozci \acute{e} ta, w kierunku poziomym roz \acute{t} l \acute{a} cza i otw \acute{o} r okr \acute{a} g \acute{l} awy za sob \acute{a} zostawia. Woda \acute{s} cieka do niego i odpływa w kierunku nadanej mu spadzisto \acute{s} ci.

Rozumi \acute{e} si \acute{e} samo przez si \acute{e} , \acute{z} e lemiesz taki dzia \acute{l} ac mo $\acute{z$ e skutecznie jedynie w t \acute{e} g \acute{i} ej a wilgotnej glinie. W ziemi lekkiej zasypa \acute{l} by si \acute{e} niebawem, a w piaszczystej bezzw \acute{o} lcznie. Gdy atoli niemniej w pok \acute{l} adach ziemi t \acute{e} g \acute{i} ej znajdow \acute{a} c si \acute{e} mog \acute{a} mie \acute{s} ca mia \acute{l} kie, przeto w celu zapobieżenia wszelakim zasypkom, k \acute{l} ad \acute{a} rolnicy w owe rowki rury z gliny



wypalan \acute{e} j, zwane *drenami* czyli *s \acute{a} czkami*, które wilgo \acute{c} zbyt \acute{e} czn \acute{a} z roli odcia \acute{g} aj \acute{a} i w ni $\acute{z$ sze mie \acute{s} ca odwodz \acute{a} .



Dzi \acute{s} atoli ju \acute{z} i plug drenowy okaza \acute{l} si \acute{e} niedostatecznym dla tego rodzaju czynno \acute{s} ci. U \acute{z} ywaj \acute{a} wi \acute{e} c zamiast niego stosownych *łopat ż \acute{l} obkowych*, wedle potrzeby ju \acute{z} szerszych, ju \acute{z} węższych, gł \acute{e} bszych, płytszych, dłuższych, kr \acute{o} t \acute{s} zych, prostych lub zakrzywionych.

Uwaga. Ułożenie drenów czyli s \acute{a} czk \acute{o} w nie jest rzeczą łatwą, i nale \acute{z} y je powierza \acute{c} tylko ludziom z robotą tak \acute{a} dobrze obeznanym. S \acute{a} przecie \acute{z} w t \acute{e} m pewne prawidła, które ka \acute{z} d \acute{y} rolnik, a nawet i wy, lube dziatki, zrozumie \acute{c} mo $\acute{z$ eecie.

Pierwsz \acute{e} m z nich, jak ju \acute{z} uwa \acute{z} aj \acute{a} liście, jest zapewnienie wodzie nale $\acute{z$ ytego spadku. Bez tego bowiem cała robota by \acute{l} aby daremn \acute{a} . Dalej dreny nie powinny by \acute{c} zak \acute{l} adane w pobli $\acute{z$ u drzew, których korzenie popsuc \acute{h} by je mog \acute{l} y. Rury same winny by \acute{c} twarde, wewn \acute{a} trz gładkie i szczelnie obok siebie k \acute{l} adzione, aby zamulenia nie dopuszcz \acute{a} ły. A gdzieby na piasek lub żyły wodne trafi \acute{l} y, tam nale \acute{z} y da \acute{c} im siln \acute{a} osad \acute{e} , a przynajmniej ob \acute{l} o \acute{z} y \acute{c} je dobrze glin \acute{a} .

Dreny s \acute{a} niedawnym, bardzo wa $\acute{z$ nym wynalazkiem. Za przyk \acute{l} adem Anglik \acute{o} w wzięli si \acute{e} do nich Francuzi, Niemcy i inni. I u nas zaprowadzaj \acute{a} je tak $\acute{z$ e. **Drenowanie** powieksza w roli ciep \acute{o} naturalne, czyni ziemi \acute{e} przyst \acute{e} pniejsz \acute{a} na dzia $\acute{l$ anie powietrza i utrzymuje w niej wilgo \acute{c} umiarkowan \acute{a} . Przyczynia ono si \acute{e} t \acute{e} dy w r $\acute{o$ z \acute{n} y spos \acute{o} b do j \acute{e} j u \acute{z} ynienia i zdolne jest podobnie jak pog \acute{l} ębianie, warto \acute{s} ć roli podwoi \acute{c} i potroi \acute{c} .

Anglicy wymy \acute{s} lili i zrobili bardzo wiele innych plug \acute{o} w, a mi \acute{e} dy tymi tak $\acute{z$ e tak zwane *strugacze*, których przeznaczeniem jest przecina \acute{c} korzenie \acute{s} cier \acute{n} iska i niszczy \acute{c} takowe wraz z chwastami.

Strugacz odrzyna płyt \acute{k} o wi \acute{e} rchni \acute{a} warstw \acute{e} roli, odwraca j \acute{a} i wystawia na dzia $\acute{l$ anie powietrza.



Strugacz tu wyobrażony nie należy wprawdzie do najlepszych; daję wam jednak jego wizerunek, gdyż tłómaczy on nie źle przeznaczenie tego narzędzia.

Oprócz angielskich wchodzą u nas w używanie także **plugi amerykańskie**. Mieszkańcy *Ameryki* czyli *Nowego Świata*, tj. części ziemi, odkrytej lat temu niespełna czterysta, są w znacznej części Anglikami, zaczęli i narzędzia ich rolnicze podobne są do angielskich.

Uwaga. Czytając o tych bezustannych usiłowaniach rolników angielskich, mających na celu poprawienie narzędzi rolniczych a przez nie i samego rolnictwa, czy nie podziwicie w tém, dzieci kochane, zacnego postanowienia, silnej woli i żelaznej wytrwałości Anglików? Widząc jak oni różnorodne ziemie swoje skrzętnie rozpoznawają, jak ich właściwości badają, aby różnej ich urodzajności dopomóż stosownymi narzędziami, aby żyzność ich pomnożyć i głębokość roli powiększyć, czy nie zbięra was ochota naśladować ich w tym względzie? A przekonawszy się, jak to oni ziemi swęj, niedawno jeszcze jałowęj, żyzność egipską prawie zapewnili, czy nie uczuwacie w sercach waszych podobnego zamiaru ku nadaniu ziemi naszej większej urodzajności, ku powróceniu jęj na razie przynajmniej tęj płodności, jaką przed wieki słynęła? Wiedząc zaś, że nastąpić to może jedynie skutkiem rozumniejszej pracy i wytrawniejszej nauki, czy nie utwierdzacie się tém silniej w szlachetném postanowieniu oddania się całym sercem nauce i oświeconęj pracy? Czy nie zamysłacie odszukać z ich pomocą owego zawieruszonego dziś rozumu kmieckiego, który dawniej w rolnictwie nawet Anglikom przodował? Dowiedziawszy się wreszcie, że narzędzia angielskie wchodzą już tu i owdzie u nas w używanie, czy nie napełnia to serc waszych ugruntowaną nadzieją, że przyjdzie czas, w którym Polacy innym narodom na tém polu dorównają?

Zestawiając w krótkości to wszystko, co dotąd o różnorodnych plugach i onych przeznaczeniu powiedziano, **orka** niemi dokonywana może być trójką:

plytką do 4 cali,
średnią do 8 cali i
głęboką poniżej tęjże liczby.

Siewniki.

W ziemię zoraną i stosownie uprawioną rzuca rolnik ziarno, co *siewem* nazywają. Siew odbywa się zazwyczaj z pomocą ręki. Z uwieszonęj na sobie torby, kosza lub innego narządu, napełnionego zbożem, bierze rolnik garść po garści i rzuca je na rolę.



Nie łatwa to rzecz, rzucić ziarno ręką tak, aby zasięw był równy, tj. aby ziarno po całym polu równo się rozdzieliło. Zdarzyć się może przy ręcznym zasiewie, iż na jedno miejsce padnie ziarna za wiele, na drugie za mało. W ten sposób w pierwszym miejscu marnotrawi się zboże, w drugim rola uprawiona.

Aby temu zapobiedz, wymyślili rolnicy machinę, zwaną *siewnikiem*, tj. takie narzędzie, z którego pomocą zasięw staje się równy.

Oprócz tego przymiotu mają siewniki inne jeszcze zalety, a mianowicie oszczędność ziarna i pracy. Z dobrym siewnikiem oszczędność ziarna bywa tak wielka, że już w pierwszym roku użycia wraca się rolnikowi wydatek na siewnik.

Nadto połączona z nim oszczędność rąk daje rolnikowi sposobność wyzyskania stosownych chwil na zasiów, nieraz bardzo krótkich.

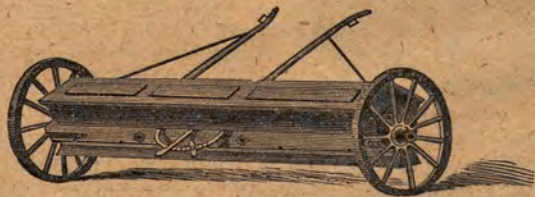
Sama zaś regularność roboty siewnikiem sprawdza większą wydajność plonu, mimo mniejszego wydatku na ziarno.

Siewnika użyć wreszcie można nawet podczas silnego wiatru, gdy ręką siał niepodobna.

Zalety te zapewniają siewnikom coraz większą wziętość.

Siewniki mają postać skrzyń czyli pudeł, niekiedy i lejków. W skrzyniach tych znajdują się wewnątrz walce i otwory do wyrzucania ziarna, które *wylotami* nazywają. Wyloty bywają zasuwane przy napełnianiu maszyny, przy nawracaniu na roli i po skończeniu zasiewu.

Siewniki bywają *szérokorzutne* i *rzędowe*. Z użycia tych ostatnich powstają tak zwane *zasiewy rzędowe*, około których łatwiejsza już późniejsza praca okopywania itd.



Siewnik tu wyobrażony należy do szerokorzutnych. Główną jego zaletą jest, że służy do zasiewu ziarna grubszego jak i najdrobniejszego; zaczem słusznie powszechnym czyli z łacińska *uniwersalnym* bywa nazywany.

Mamy już takie siewniki, które za jednym zachodem znaczą, sieją i ziarno pokrywają.

Nie wszystkie rośliny sieją się na roli. Są, które się w niej sadzą, np. ziemniaki, kapusta, buraki itd.

Na podobnych korzyściach jak siewniki polegają także *znaczniki*, tj. narzędzia do regularnego sadzenia ziemiopłodów rzędami. Należą one wszakże przeważnie już do *ogrodowej uprawy*.

Brony.

Ziarna zasianego lub zasadzonego nie można zostawiać na powierzchni ziemi lub w dołku niepokrytym. Albowiem zmarniećby mogło. Wystawione na wiatry, mrozy, upały, psułyby się bezustannie. Wiele też ptastwo z niegoby wydziobało.

Aby ziarno w ziemi pękło i *kiełek* dolny czyli korzeń zapuściło, następnie w pieńek wystrzeliło, tj. wzrosło, potrzeba je pokryć ziemią spulchnioną. Nasiona sadzone pokrywają rolnicy, tj. zasypują je z pomocą gołej ręki. Z zasianiem atoli zbożem postąpić w ten sposób niepodobna; wymagałoby to bowiem bardzo wielu rąk i czasu. Należało zatem pomyśleć o stosowném ku temu narzędziu.

Wzorem podobnego narzędzia były rozwarte palce rąk, któremi zrazu rolnik nasiona pokrywał. Była to wszelako robota bardzo zmusna.

Kiedy więc zdarzyło mu się dostrzédz drzewko z gęstém rozgałęzieniem, obłamał on je krótko i naksztalt palcy rąk do téj czynności narzędzi.

Najsposobniejszém ku temu wydawać mu się mogło drzewo, zwane *grabem* czyli *grabina*, od którego snąc narzędzie to nazwę *grabi* wzięło.



Grabiami zachwyta rolnik, rozbija i kruszy bryły ziemi, poczem je w grzędę w pełnym porządku równa i na nich zasiewy zgrabia, tj. pokrywa.

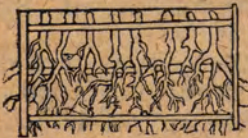
Surowy zrazu wyrób grabi, zamienili czasem rolnicy w narzędzie zgrabniejsze, używając na to ka-

wałka drzewa prostego, wierząc w niém dziury i wbijając w nie kołki czyli zęby. Poczém w bok tegoż wpuścili oni długi trzonek, który *grabiskiem* czyli *grabiszczem* nazwali. Wreszcie kołki drewniane zastąpili czasem żelaznymi gwoździami.

Grabki stołowe czyli widelce są także rodzajem grabi, z pomocą których potrawy zbieramy, podobnież *grzebień* do czesania lnu i włosów, *grzebło* czyli *zgrzebło* do cudzenia, tj. czyszczenia koni itd.

W celu rozbijania i kruszenia brył na długich zagonach w polu, uczynili rolnicy rodzaj grabi większych. Wzięli oni kawał deski szerokiej, nawiercili w nięj dziur i powbijali w nie zęby. Alboi téż złożyli kilka rzędów grabi w jedną całość. Zanim jednak do tego przyszło, radzili oni sobie innym jeszcze sposobem.

Wiązali oni gałęzie ciérniowe, głogowe i inne koleczaste, o ile mogli płasko a szeroko, i włóczyli je po zoranęj ziemi dopóty, dopóki niemi brył nie pokruszyli i rzuconego w rolę ziarna niemi nie pokryli.

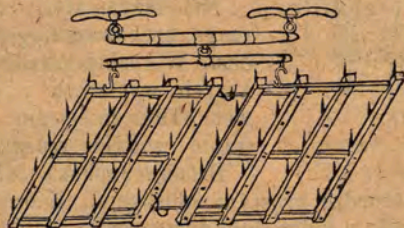


Nazwano je zaś *broną*, ile że je w celu obroby ziarna uczyniono. Jakoż mieszając ziarno z ziemią i pokrywając takowe, broni się je od zniszczenia.

Z tego względu i grabie są rodzajem brony. Brona bowiem na polu jest tém, czém grabie w ogrodzie.

Brona ciérniowa zbyt przecie jest lekka, aby bryły większe i tęgic mogła rozbijać i kruszyć. Wymyślili więc rolnicy brony cięższe, zdolne rozbijać bryły

większe i tęższe. Zbili oni obok siebie kilka listw drewnianych, które nazwę *pobronków* przybrały, i złączyli je w jedną ramę ukośnemi prętami, które *śmigielkami* nazwali. Ramę tę nabili oni mocnemi gwoździami, które podobnie jak pobronki od samego narzędzia nazwę *broniaków* przyjęły.



Było to wspomniane powyżej połączenie w jedno kilku szeregów grabi.

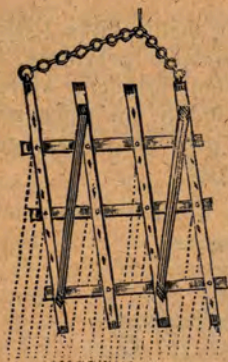
Narzędzie to, włózione po roli tam, sam i na ukos, niemniej w poprzek, co *przyczeniem*, tj. przyczeniem nazywają, spulchnia ziemię i pokrywa nią zasiewy, a prócz tego zwleka ono z nięj *perz* i chwasty, oczyszczając rolę z takowych.

Brony drewniane z żelaznemi zębami najwięcej są używane. Są wszakże brony całe żelazne i całe drewniane. Pierwszych używają głównie do spulchniania tęgich gruntów jeszcze przed zasiewem, drugich przeważnie do pokrywania zasiewu.

Brony mają kształty najrozmaitsze.

Brony czworokątne najbardziej są rozpowszechnione.

Za najlepszą, bronę czworokątną uważają dziś *bronę francuską*, złożoną z czterech pobronków i trzech śmigielków. Oprócz tego na jej wierzchu znajdują się przymocowane dwa drewna, które ramę brony wzmacniają, a przewrócone, tworzą płozy czyli

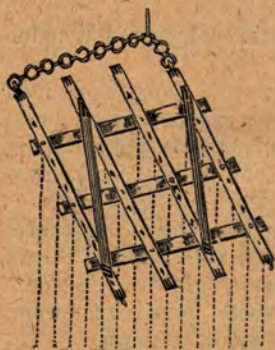


sanecki, na których się narzędzie w pole wyprowadza.

Zęby tej brony, wydane nieco wprzód ostreimi swemi końcami, tak w niej są rozmieszczone, iż w równych odległościach prują one ziemię dość gęsto.

Nie każda atoli rola wymaga bronowania *gęstym zębem*. W rozbijaniu brył większych wystarcza i jest nawet skuteczniejszym bronowanie *rzadkim zębem*.

Brona francuska dokonywa tej roboty bardzo prostym sposobem. Zaczepia się tylko zaprzęg o jedno lub dwa ogniwa dalej w prawo, przez co brona, stając się szerszą, szersze też bródki po sobie zostawia.



Z takim szerszym lub węższym bronowaniem ma się rzecz tak samo, jak z szerszymi lub węższymi skibami pługa, sprowadzanymi posuwaniem na regulatorze, grządziela w lewo lub w prawo.

To też i brony opatrzone już podobnymi regulatorami w celu głębszego lub płytszego bronowania.

Brony czworokątne, mając chód jednostajny z lekkim tylko drganiem, zapychają się łatwo większymi bryłami. Podobnie brony trójkątne i wielokątne.

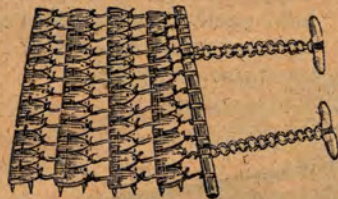


Dla uchylenia więc tej niedogodności wymyślili Amerykanie brony okrągłe *wirujące*, które wszakże jeszcze udoskonalenia wymagają.

Inne są *brony rolne*, inne *ławkowe*.

Do czyszczenia łąk z *mchu*, który porost traw niesłychanie gęsty, wymyślili postępowi rolnicy

brony złożone z kilkudziesięciu powiązanych z sobą podłużnych tabliczek z zębami.



Brony takie, pełzając po łące, wpadają swym ciężarem w jej zagłębienia i mchy

z nich wygrabiają, czego broną zwyczajną dokonać nie można.

Mech niszczy łąki wilgotne, a krety łąki suche.

Kretowiska należy po łące jak najrychlej rozrzucać. A służą do tego tak zwane *brony łańcuchowe*, podobne do powiązanych wpoprzek łańcuchów.

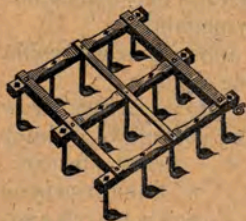
Brona tedy, jak widać, jest najpotrzebniejszym po pługu narzędziem w rolnictwie.

Służą ona:

1. do rozdziérania skib i rozkruszania brył przed siewem,
2. do czyszczenia roli z pórzu i chwastów,
3. do pokrywania zasiewów,
4. do wzruszania na wiosnę zaskorupiałej powierzchni roli, nawet na oziminach.
5. do zdiérania mchu z łąk, równania kretowin itd.

Parobka bronującego nazywają *bronownikiem*, także *bronowłókiem*, iż poganiając konie, brony po roli włóczy. Ztąd też i bronowanie nazywają *włóczką*.

Do bron policzają niemniej tak zwane *drapacze*, których zęby w ostre łopatki na podobieństwo stóp gęsi bywają zakończane. Drapacze są zatem spotęgowanemi bronami, które nie tylko ziemię dokładnie kruszą, mieszają i oczyszczają, ale także zasięwa prędko i skutecznie pokrywają. Używają ich też ze skutkiem tam, gdzie nawet ciężka brona nie wystarcza.



Drapacze bywają czworokątne i trójkątne.



Te ostatnie mają na wierzchu drag, idący od przedniego narożnika w tył ku ręce parobka i służący za czepigę. Jest to więc brona przybiérająca poniekąd kształt pługa. Zaczém drapacz taki stanowi przejście od bron do narzędzi *brono-płużnych*, tj. takich, których ustrój czyli skład ma w sobie coś z brony i coś z pługa lub radła.

Narzędzia brono-płużne.

Na rolach zarośniętych nieużyteczném zielskiem, które pospolicie *chwastami* nazywają, nie łatwo orać

pługiem. Dobry gospodarz powinien jednak chwasty te wraz z korzeniami z roli wydobyć i uchylić, tj. zgrabić i spalić, lub na nawóz przerobić. Zmarniałby bowiem zasięw w nieczystą rolę rzucony.

Do takiego wrywania chwastów niemniej pέρzu używają u nas pospolicie radła.

Do radła potrzeba pary koni i człowieka.

Aby więc sił oszczędzić i czynności powyższéj tém skuteczniej dokonać, wymyślili znów Angliacy rodzaj radła o kilku lub kilkunastu radlicach niekiedy i lemieszycach, które *ekstyrpatorem* nazywali.



Wyraz to łaciński mający w mowie naszéj znaczenie *wykorzeniacza*, *wytępiacza* czyli *karczownika*.

Karcz to korzeń z odziemkiem drzewa, pozostały po ścięciu tegoż przy ziemi. Karczować zaś znaczy pniaki podobne z korzeniami wydobywać. Ekstyrpatory angielskie nie wydobywają wprawdzie z ziemi pniaków z korzeniami, tylko chwasty roli szkodliwe. Spolszczona atoli ich nazwa dać wam może o ich przeznaczeniu jaśniejsze wyobrażenie.

Gdzie tylko u nas radła używają, wchodzi dziś coraz powszechniej w używanie ekstyrpator o 5ciu lub 7miu radlicach. Ma on bowiem przed radłem tę wyższość, że robi za 5 lub 7 radeł, a wymaga 4 koni i parobka, gdy tamte wymagałyby 10 do 14 koni i 5 do 7 ludzi.

Ekstyrpator, zastępując najzupełniej wszelkiego rodzaju radlenie, wykluczy zczasem zupełnie z na-

szych gospodarstw radło. Jakoż ma on przed radłem i tę jeszcze zaletę, iż nietylko ziemię rozdziiera i chwasty z niej wydobywa, lecz ją zarazem dzielniej kruszy i miesza.

Ekstyrpator daje się wreszcie ustawić na roli szerszej lub węższej.

W tém ostatniem zestawieniu służyć on także może do oczyszczania bród w zasiewach rzędowych i spulchniania, tj. okopywania około nich ziemi. Okopywanie ekstyrpatozem odbywa się nierównie sporzej aniżeli z pomocą kopaczki ręcznej. Od czynności tej przybiierają ekstyrpatory także nazwę *kopaczek konnych*.

Ekstyrpatorów używa się przeto:

1. do wydobywania z roli chwastów i pędu,
2. do orki zamiast radlenia,
3. do ostatniej orki przed siewem,
4. do pokrywania zasiewów,
5. do okopywania ziemioplodów.

Ekstyrpatora całkiem żelaznego użyć nadto można do orania nowin i ugorów. Ekstyrpator jednak taki jest raczej *kultywatorem*.

Anglicy wynaleźli także tak zwane *kultywatory*. Wyraz to również pochodzenia łacińskiego, oznaczający w języku naszym narzędzie do uprawiania czyli spulchniania ziemi nakształt gracy. Gdy jednak każde prawie narzędzie rolnicze takie ma przeznaczenie, to na cóżby przydało się nazywać je *spulchniaczem*? Najstosowniej przeto nazwę jego cudziomską zachować.

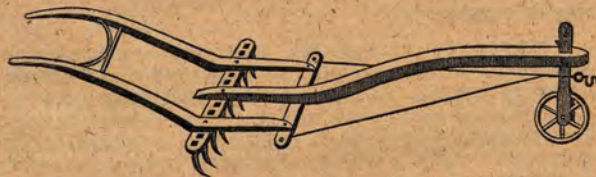


Kultywator tu wyobrażony czyści rolę bardzo skutecznie w zasiewach rzędowych, zabiérając tylną bronką chwasty wydobyte poprzedniemi kopaczkami czyli gracami, któremi rzędy równocześnie okopuje. Uprawa nim wymaga wszelako w samych rzędach pomocy kopaczki ręcznej, a bronka częstego oczyszczenia z chwastów.

Kultywatory i ekstyrpatory mają kształty rozmaite.

Zamiast bronki, mieszczą niektóre kultywatory walce kołczaste na przodzie przed kopaczkami.

W gruntach tęgich a mokrych trudno rozbijać bryły broną nawet najcięższą. Trudniej jeszcze kruszyć takowe, gdy wyschną. Przemysłali więc nad tém rolnicy, jakby i taką rolę skutecznie uprawić. W tym celu wymyślili oni nowe narzędzie bronopłuzne, którego zębom kształt trzuseł nadali. Anglicy, którzy je wynaleźli, dali mu nazwę *skaryfikatora*.



Wyraz to również pochodzenia łacińskiego. W języku naszym oznacza on narzędzie rolnicze do nacinania ziemi, zaczęm *nacinaczem* nazwałby je można. Wszelako i tu najstosowniej zatrzymać obcą nazwę, która nam oraz obcego pomysłu narzędzie przypomina.

Skaryfikatory sposobią się szczególniej do uprawy łąk, które gęstemi nacięciami swemi, jakoby bliźnami na działanie powietrza otwierają, ciepło i wilgoć umiarkowaną do nich dopuszczają, kłębez-

ste korzonki traw rozdzielają i tym sposobem do wypuszczania nowych ździebeł zmaglają. I skaryfikatory przybiérają różne kształty.

Wyobrażony powyżej mieści w nastroju pługowym ośm trzusełek w jednym rzędzie. Bywają wszelako także skaryfikatory dwurzędne. Inne mają podobieństwo do trójkątnej brony w takim samym nastroju, tj. z czepigami i grzędzielem. Te ostatnie okrom



kolka mają poniżej czepig korbę, z pomocą której rolnik oba boki narzędzia wedle potrzeby szérzój lub wężiej rozstawia.

Uwaga. Ta nadzwyczajna skrętność Anglików w poprawianiu narzędzi rolniczych i zastosowywaniu ich do najrozmaitszych potrzeb roli, bywa słusznie podziwianą przez postępowych rolników. Wiedzą oni bowiem dobrze, że tylko doskonalszemi narzędziami rolnictwo da się poprawić. Bywają atoli i tacy, zwłaszcza pomiędzy obcymi, co szydzą z ich usilowań, ciesząc się, gdy im się próba jaka nie powiedzie. Nazywają oni wtenczas wynalazców dziwakami, a pomysły ich *niepraktycznemi*, tj. niedającymi zaraz pożądanych korzyści.

Ale powiedzcież same, gdyby po nieudaléj próbie jednej, drugiej i trzeciej, wszyscy rolnicy ręce opuścili, czy doczekalibyśmy się kiedy jakiej zmiany na lepsze, jakiegokolwiek postępu? Gdyby nikt wołu do sochy był nie zaprzął, czy nie musieliby ludzie w roli dziś jeszcze tyle ciężkiej jak przed wieki podejmować pracy?

Ludzi takich co się śmieją z podobnych prób i dociekań, jest u nas niestety aż nadto. W Anglii weale ich nie ma. Tam przeciwnie każdy radby dopomódz próbującemu, jeżeli nie pieniędzmi, to wyższym rozumem i doświadczoną radą lub innym ludzkim sposobem.

Widząc to, dzieci kochane, cóż o nas, co o Anglikach powiecie?

Oto iż w Anglii o tém wiedzą, że wszelka poprawa na lepsze, wszelkie nowe wynalazki wymagają wielkiej cierpliwości, wytrwałej pracy, długoletnich nieraz doświadczeń i nie mało ofiar. Wiedzą tam wszelako i o tém, że przyjdzie czas, który im te trudy i koszta sowiecie nagrodzi. Wspomagają się więc wzajem i doprowadzają w ten sposób do nadzwyczajnych rzeczy. U nas tymczasem zdają się o tém nie wiedzieć, lub téż w powszechnej gnusności rozumieć tego nie chcą, czyli innemi słowy, nie ma u nas jak w Anglii potrzebnej na to oświaty!

Z tego, dzieci kochane, wyprowadzić możecie dwie ważne nauki. Raz, iż chcąc rolnictwo poprawić, nie już jakim nowym wynalazkiem, lecz poprostu wprowadzeniem i zastosowaniem lepszych narzędzi lub jakiegobądź ułatwienia w rolnictwie, potrzeba koniecznie próbować. Gdy jednak próby takie połączone są zazwyczaj z wielkimi wydatkami, potrzebną przeto jest w nich powtóre nauka, aby wiedzieć jak co robić.

Starajcież się więc wyrozumniewać dobrze przeznaczenie każdego narzędzia, dochodźcie różnych właściwości roli, abyście wiedziały, jak którego, gdzie i kiedy, tj. w jakim gruncie i w jakiej porze najstosowniej użyć. Dowiadujcie się skrętnie, jak sobie w tém inni doświadczeni gospodarze postępują, abyście kiedyś na własnych gospodarstwach mogły to czynić z jak najmniejszym wydatkiem.

Wszakże nowsze wynalazki mają właśnie na celu oszczędność pracy i kosztów. Boć takie jest wspólnie znamię wszelkiej pracy rozumnej. Nie odstraszcacie się jednak pierwszą chyba i zawodem, bo straty ztąd wynikłe może wrócić stokrotnie oględniejsza próba druga lub trzecia.

Porządek uprawy.

Wszystkie te narzędzia, któreście dotąd kochane dzieci poznały, z wyjątkiem tylko siewników, służą do obrabiania roli, dla tém skuteczniejszego przyjęcia ziarna lub rozsady. Obrabianie w tym celu ziemi nazywa się jój *uprawą*, tj. stosowną pod zasiew naprawą.

Ziemia wydaje ziarno rozplódzone, tj. rozrodzone w większej ilości. Uprawa ziemi odbywa się

przeło dla uzyskania pomnożonych *ziemiopłodów*. Im staranniej ziemię uprawiono, tem bogatszego plonu, tj. tém obfitszych zbiorów spodziewać się z niej można.

Widziałyście już, dzieci kochane, ile to zachodu około tego potrzeba, aby ziemię do przyjęcia zasiewu należycie usposobić, tj. aby ją dobrze uprawić.

Nad uprawą roli, począwszy od ję łamania aż do zbronowania, czyli od orki aż do zawłóczki dobrze rolnik napociec się musi. Praca jego łatwiejsza na tych kawałkach roli, które już w przeszłych latach były uprawiane. Na nietkniętych atoli gruntach, niemniej na ugorach trudniejsza jest praca rolnika.

Przejdziemy stopniowo tego rodzaju uprawę, aby tem pewniej w pamięci waszej zachował się ję porządek.

1. Uprawa ugoru lub gruntu dzikiego zaczyna się ję łamaniem, tj. rozdziéraniem z pomocą pługa twardej ję powierzchni. Łamanie roli nie powinno być głębokie. Idzie tu bowiem tylko o odwrócenie ziemi i wystawienie ję na działanie powietrza, tj. słońca, wiatrów, dëszczy i mrozów, aby dobrze skruszała.

Łamanie ugoru lub nowiny nazywa się **pokładaniem**, ile że skiby uorane jedne wedle drugich pokładają. Nazywa się także *jednoskibowém oraniem*, ile że powierzchnię ziemi po raz piérwszy rozrywa, nie układając skib w zagon.

Grunta dzikie i ugory dawne pokładają się w jesieni, aby się przez zimę wystaly i skruszały.

2. Z wiosny, gdy już rola dobrze wyschnie, następuje orka powtórna w kierunku przeciwnym, tak, iż skiby pokładane odwracają się.

Ta powtórna orka, od piérwszój znacznie głębsza, porusza ziemię w spodzie pługiem lub pogębiaczem, w celu wydobycia z niéj zarodów zielsk szkodliwych. Chwasty bowiem takie, rozrastając się,

głuszyłyby ziarno mające być zasianém, tj. przeszkadzałyby mu w swobodném rośnieniu.

Tego rodzaju orka powtórna w celu wychwaszczenia roli nazywa się **odwracaniem**, ile że brane pługiem skiby głębiej niż w piérwszém oraniu, odwracane bywają. Zaczém tę powtórna orkę czyli *odwrótkę*, *dwuskibowém oraniem* także nazywają.

3. Po spokładaniu i odwróceniu roli, gdy już skiby dobrze się odleżały, następuje w kilka tygodni trzecie oranie w poprzek lub na ukos, aby rolę jeszcze więcej zwietrzyć i wychwaścić.

Ta trzecia orka w poprzek odbywa się u nas za zwyczaj jeszcze radłem i nazywa się **radleniem** także **hakowaniem**. Piérwotnie bowiem dokonywano hakiem takiego orania.

Dziś wszelako, jak powyżej widziałyście, dokonywa téj roboty z lepszym skutkiem ekstyrpator, a niekiedy i pług, zwłaszcza na lżejszych gruntach. Pozostała wszakże dla téj czynności piérwotna nazwa: radlenie.

Tak zwane radlenie nie powinno brać skiby głębiej jak odwracanie, aby nowéj ziemi a z nią nowych chwastów na wierzch nie wyprowadzać.

Ta trzecia z kolei orka nazywa się *trójskibową uprawą*. Gdy jednak ugór lżejszy jedną głębszą orką da się połamać, po której radlenie nastąpić może, to radlenie takie czyli oranie w poprzek jest dwuskibową uprawą.

4. Spokładawszy, odwróciwszy i zradliwszy ugór, orze się rolę dopiéro **na zagon** czyli pod zasiéw.

To czwarte z kolei oranie pługiem, nie powinno od poprzednich być głębsze, aby nowych chwastów nie wydobywać. Winno ono do przyjęcia zasiewu przysposobić tę tylko warstwę, która za drugą i trzecią orką już się wychwaściła.

Orząc na zagon, robią się rowki czyli ścieki do ściągania i odprowadzania wilgoci, które *brózdami* nazywają. Rzecz to jasna i prosta, że rola wilgotna

potrzebuje wysokich zagonów i brzdów gęstych, aby z niej woda zbyt uczynna łatwiej odciekła.

W roli bardzo mokrej, którą także *sapowatą* nazywają, robią się w poprzek brzdów jeszcze *przeznice*, *przerwyki* czyli *przegony* dla odprowadzania wody.

Natomiast rola sucha, ciepła, lekka nie potrzebuje brzdów wielu, a i te mogą być płytkie.

Na bardzo suchych rolach orka może być zupełnie *plaską*, tj. wcale bez brzdów. Opuszczanie bowiem tychże przysparza roli.

Na rolach pochyłych, tj. na wzgórzach nie orze się na zagon z góry na dół, ani z dołu do góry. Męczyłoby to bowiem bydło niesłychanie. W razie zaś deszczów ulewnych, woda ściekająca brzdami zabierałaby ziemię i psuła rolę. Role takie orzą się ukosem wzdłuż pochyłości wzgórza, aby brzdów wodę zachwytały i ta łagodnie ściekała.

Oranie na zagon jest z kolei czwartą orką; to też uprawa taka zowie się *czteroskibową*.

Im rola uprawniejsza, tem mniej wymaga ona skib czyli orek. Im zaś cięższa, ściślej, zimniejsza i wilgotniejsza, tem więcej potrzeba jej orania.

Wszelako nie tylko do jakości ziemi, ale także do jakości zasiewu ma się stosować uprawa.

Pszenica jako zboże najszlachetniejsze wymaga zazwyczaj czteroskibowej, żyto trzyskibowej, jęczmień dwuskiibowej uprawy. Inne ziarna sieją się na dwie, a nawet na jedną skibę, tj. po drugiej lub nawet po pierwszej orce. Na roli poprzednio już starannie uprawianej pszenica udać się może na trzyskiibowej, żyto na dwuskiibowej uprawie.

5. Po oraniu na zagon następuje **bronowanie** czyli **włóczenie**.

Rolę mocno zachwaszczoną lub zapierzoną należy atoli bronować po każdej niemal orce, tj. po *pokładance*, *odwrótcie*, *radlonce* i *na zagon*. Tylko rola

starannie przedtem uprawiana obędzie się jedną włóczką po zagonie.

Na oczyszczoną z chwastów w poczwornym oraniu i starannie uprawioną rolę sieje się dopiero ziarno. Poczem znowu następuje *bronowanie celem pokrycia zasiewu*. Oczywiście, że broną dla pokrycia siewu winna być lżejszą od tej, której do wychwaszczania roli używają.

Mokrej roli i mokrej włóczki wystrzegać się trzeba, a szczególnie *mokrej zawłóczki* siewu, która jest tylko zamazaniem ziarna. Siew zawłóczy się zyczajnie dwa razy wzdłuż i tyle w szérz.

6. Jeżeli rola sucha zbyt mocno jest sproszkowana, co *luźną* nazywają, wtedy używa się jeszcze **wałowania**.

Wałowanie odbywa się z pomocą narzędzia, które *wałem* czyli *wałcem* nazywają. Wałem takim ugładza się powierzchnię roli zbyt luźną, aby w ten sposób stężona zasiał lepiej trzymała.

Na roli z przyrody bardzo suchej i mialkiej wałowanie zastąpić może bronę w przykryciu nasion, zwłaszcza drobnych, jakimi są trawy i koniczyny.

Uwaga. Czy uważacie, dzieci kochane, ile to rozmaitych czynności wymaga dobra uprawy roli? Wymieńcie je kolejno i powiedzcie, na co z nich każda i jakim dokonywa się narzędziem?

Nie zapominajcie jednak, że to dopiero połowa trosk rolnika, ile że plon jeszcze daleki, a co gorsza, że niepewny. Nadjeść bowiem mogą sloty, burze, powodzie, grady, ogień, szarańcza itp. klęski i zniszczyć nadzieje rolnika.

W kraju naszym są towarzystwa, w których od *pożarów* i *gradobicia* za pomierną opłatą zabezpieczyć się można.

Dla uchronienia zaś rolnika od powodzi reguluje rząd koryta rzek, bije u brzegów ich tamy, sypie nad nimi groble itd.



Ludność nadbrzeżna do robót takich najwięcej przyczynić się powinna, boć tam przecie najwięcej o jej mienie idzie.

Ozimina i jarzyna.

Zboże siane przed zimą zowie się *ozimém*, siane na wiosnę *jarém*.

Wyraz *jar* czyli *jarz* oznaczał dawniej wiosnę. Dziś nie jest on już w używaniu. Pozostały jednak po nim wyrazy: *jary* i *jarzyna*, a może i *jarzmo*. *Jary* znaczy tyle co krzepki, gorący, wiosenny; ztąd przymówienie *stary ale jary*, tj. że krzepki choć stary. *Jarzmo* zaś, tj. narząd, służący do zaprzęgu wołów, który zwykle przez zimę na kołku spoczywa, wkłada się znowu na karki bydła na *jarz*, tj. na wiosnę, jako zwiastunkę prac polnych.

Pszenica i żyto sieją się pod zimę i na wiosnę, mogą przeto być *oziminną* i *jarzyną*.

Ugór w jesieni spokładany, oczekujący na wiosnę dalszej uprawy, przeznaczony jest pod zasiewy jare.

Zasiewy ozime wymagają wcześniejszej uprawy. Już w połowie czerwca należy spokładać rolę przeznaczoną pod oziminnę. W trzy tygodnie potem powinna ona być odwróconą, w trzy dalsze tygodnie zradloną, wreszcie w trzy następne zoraną na zagon. Jeżeli więc nie przeszkodziły deszcze, to obrobienie roli pod zasiew dokonywa się w przeciągu dwunastu tygodni. W razie przeszkody odwlec się może zasiew oziminy. Zawsze atoli dokonanie tego należy najdalej z początkiem jesieni, aby ziarno przed mrozami miało czas popękać i zakiełkować.

Utrafienie sposobnej chwili do zasiewu, zwłaszcza w dżdżystej jesieni, znamionuje prawdziwego gospodarza. Cierpliwość wiele tu znaczy.

Inne zboża i ziemniaki tylko na wiosnę siane i sadzone być mogą. Takimi są jęczmień, tataraka, proso, wszelkie *warzywa* czyli rośliny kuchenne.

Do tych należą: ziemniaki, kapusta, marchew, pietruszka, kalarepa, ogórki, kalafjory, buraki, karpiele, rzepa, bób, groch, soczewica, kukurydza itd. Są to przeto rośliny jare, zaczęły słusznie *jarzynami* bywają nazywane. Pospolicie atoli nazywają jarzyną *warzywa ogrodowe*.

Rośliny gospodarskie czyli ziemniaki mogą być okopowemi, kłosowemi, strączkowemi, włóknistemi, pastewnemi itd.



Okopowemi są te, które się motykami okopują lub płużkami oborywują. Takimi są ziemniaki, karpiele czyli brukiew, buraki czyli ćwikła, kapusta, rzepa, kukurydza.

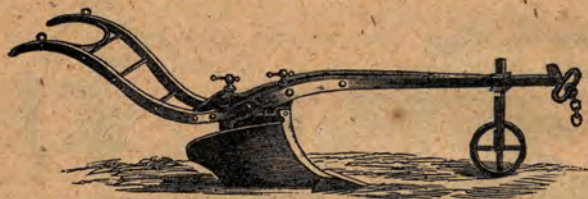
Rośliny okopowe, z wyjątkiem kukurydzy, nazywają także *główkowatemi*. Ziemniaki, z powodu swiej plenności i pożywności, zajmują między nimi najważniejsze miejsce.

Ziemniaki nazywano dawniej *ziemiakami*, iż się pod ziemią czyli w ziemi rodzą. Inna ich nazwa *kartofle* pochodzi snąc od włoskich *tartufl*. W Wielkopolsce nazywają je *perkami*, ile że z Peruwii, kraju amerykańskiego, do nas przywiezione zostały. Tu i owdzie nazywają je także *bulwami* itp.

Znacie już dzieci kochane motyki, używane do spulchniania roli spadzistej, kamienistej, krzaczyste. Motyk takich czyli kopaczek używają także do

okopywania ziemiopłodów główkowatych. Gdy jednak robota kopaczką ręczną nie bardzo jest sporą, wymyślili przeto Anglicy *kopaczki konne*, z których niektóre (kultywatory i ekstyrapatory) poznałyście już w ustępie o narzędziach brono-płużnych.

Oprócz kultywatorów uczynili jeszcze Anglicy do obsypywania ziemniaków, buraków itp. plążek ku temu sposobny z dwiema odkładniczkami tak urządzone, iż ziemię lemieszem odoraną podnoszą i nią równocześnie ziemiopłody obsypują. Dla tego też plug taki nazwano *obsypnikiem*.



Bywają także plugi przeznaczone wyłącznie do wyorywania ziemniaków. Lemiesz pluga takiego podnosi ziemniaki spodem, a przytwierdzone doń skrzydła wyrzucają je na wierzch. Skrzydła te mają podobieństwo do rąk z rozwartymi palcami, zaczem pospolicie *pazurami* nazywane bywają.



Rozumié się samo przez się, że tak kultywatorów jak i obsypników i podobnych im narzędzi tylko do nasion rzędami sadzonych i sianych skutecznie używać można.



Do roślin *kłosowych*, tj. wydających owoc w kłosach, liczą pszenicę, żyto, jęczmień, orkisz, trzymający środek między pszenicą a jęczmieniem, dalej owies, tatarkę czyli hreczkę i proso.



Roślinami *strączkowými* są: groch, fasola, bób, soczewica i wyka.

Len i konopie, z których włókna przędzą, powrozy i płótno wyrabiają, nazywają roślinami *włóknistymi*. Są one oraz roślinami olejnymi.

Różne rodzaje koniczyny i traw, niemniej wyka należą do roślin *pastewnych*.





tj. przeznaczonych na paszę dla bydła.

Oprócz wymienionych mamy jeszcze wiele innych roślin, wszelako rzadziej już u nas uprawianych, jak: tytoń, anyż, chmiel, rośliny farbiarskie itd.

Żniwo.

Rośliny okopowe wykopują się z ziemi motykami, lub wydobywają rydlami widlastymi, lub też wyorywują urządzone mi ku temu pługami. Rośliny włókniste wrywają się z ziemi. Kłosowe zaś i pastewne ścinają się, gdy dojrzeją, ostremi narzędziami.

Takie ścinanie zboża nazywa się jego **żęciem** czyli **żniwem**.

Wyraz żniwo oznacza atoli nietylko czynność żęcia, ale także to co żną, niemniej czas żęcia i zbiorów. Mówią więc, że się zbliża żniwo, tj. że już czynność żęcia niedaleka. Mówią dalej, że ten lub ów gospodarz miał dobre żniwo, tj. że miał bogate zbiory. Mamy wreszcie przysłowie: *kto we żniwa patrzy chłodu, naciępi się w zimie głodu*. Przysłowie to, oprócz myśli prostej, którą wyraża, ma i to znaczenie, że kto za młodu nie pracuje, ten na starość nie ma.

Żnących zboże nazywają *żeńcami* także *żniwiarzami*.

Żeniec chwyta lewą ręką pewną ilość ździebeł i używa je prawą ręką za pomocą sierpa.

Zamiast używa, możnaby także napisać urzywa, albowiem wyrazy *żyć* i *rznać* jednego są pierwiastku, ile że oba wcale podobną i prawie jedną czynność oznaczają. Odróżniono wszakże *żęcie* od

rznięcia, jako rzecz nader ważną w wyżywieniu ludzkim.

Żęcie *sierpem* odbywa się w kierunku ukośnym z dołu do góry. Żeniec odkłada *garści* każdą z osobna za sobą. Do żęcia używają po największej części kobiet, albowiem robota sierpem, jakkolwiek utrudzająca, nie wymaga przecie sił wielkich.

Ostrze sierpa ma podobieństwo do półksiężyca. Sierpy wyrabiają się ze stali i osadzają na drewnianych *trzonkach*. W Anglii prócz sierpów zwykłych używają jeszcze innych z ostrzami nakształt piły drobno zębionymi. Sierpów takich

używają już i u nas.

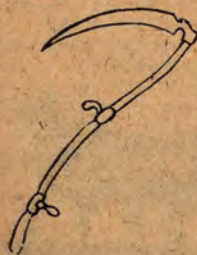
Sierpy zębione nie tępią się tak prędko jak gładkie i nie wymagają tak częstego ostrzenia. Dobrym sierpem zębionym żąć można bez ostrzenia lat kilka. Sięp dał swą nazwę ósmemu miesiącowi roku: *sierpniowi*, w którym już wszelkie zboża sierpa potrzebują.

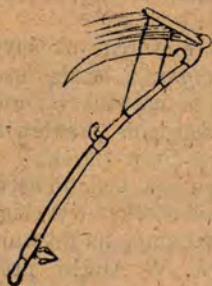
Żniwo z pomocą sierpa postępuje dość niesporo. Dla przyspieszenia przeto robot żniwnych, wymyślili rolnicy większe od sierpa narzędzie, które od ukośnego żęcia traw i zboża nazwę *kosy* przybrało. Żeniec z pomocą kosy nazywają *kosiarzem*, a czynność jego koszeniem czyli *kosą*.

Kosiarz chwyta kosę oburącz i nią poziomo ścina rośliny ździebłowe.

Ostrze kosy podobne jest do półsierpa. Wązkie jak sięp u końca, rozszerza ono się ku swojej nasadzie czyli ku rękojeści.

Inne są kosy od sianożęci, inne do żęcia zboża. Te ostatnie nad ostrzem swém mają osadzone gra-





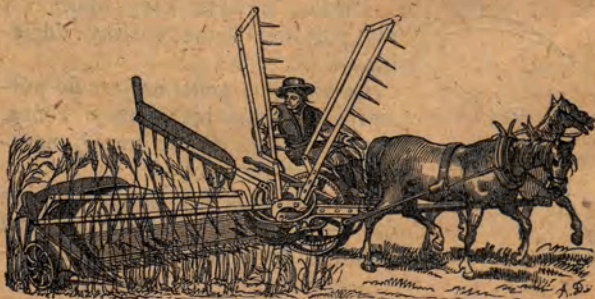
bie o czterech długich zębach, któremi kosiarz zboże skoszone od stojącego odziera i odkłada.

Z pomocą kosi odbywa się żniwo nierównie sporządź niż sierpem. Wszelako i kosa nie jest jeszcze tęp narzędziem, któreby życzeniom rolnika we wszystkiem dogadzało.

Drogą jest rolnikowi każda chwila w żniwach. Jeżeli pogoda nie sprzyja, to czas żniwa dla rolnika jest prawdziwem utrapieniem. Dręczy go bowiem myśl nieodporną, iż zmarnieć może plon, na który on przez cały rok pracował.

Kiedy pogoda zabłyśnie, to każdy przedewszystkiem własne zboże chciałby zżąć i sprzątnąć. Przychodzi to łatwiej gospodarzom na mniejszych kawałkach ziemi. Więksi jednak gospodarze znajdują się w chwilach takich w prawdziwej rozpacz.

Ci przeto poczęli zastanawiać się nad sposobami zastąpienia stosownem narzędziem braku rąk pracujących. W ostatnich czasach wymyślono i zrobiono wiele takich narzędzi zastępujących pracę żęńców i kosiarzy. Narzędzia te nazywają **żniwiarkami** i **kosiarkami**.



Najwięcej żniwiarek wynaleźli Anglicy. Żniwiarki składają się z wielu rozmaitych narzędzi. Są to maszyny, których koła podczas jazdy wprawiają w ruch osadzone w nich sierpy, kosi i grabie.

Z pomocą pary koni może żniwiarka w jednej godzinie użąć więcej, aniżeli kilku ludzi przez dzień cały.

Najdoskonalsze dziś są **żniwiarki amerykańskie**, które nie tylko znają już doskonale, ale od roku 1872 wiążą nawet w snopy zboże użęte.

Uwaga. Nie daję wam, dzieci kochane, wewnętrznego urządzenia żniwiarki, tylko jej wizerunek zewnętrzny, nie zrozumielibyście bowiem jeszcze ruchu tego narzędzia. Na to potrzeba innej nauki, którą *mechaniką* nazywają. Wyroby mechaniczne biorą ztąd nazwę *machin* także *maszyn*. Tyle tam różnych kółek, zębów, słupków, czopków, cewek, wałków i ostrzy, że na samo wyrozumienie przeznaczenia każdej części trzeba dobrej głowy. Cóż dopiero na to, aby je wszystkie wymyślić, zrobić, złożyć i w ruch wprawić.

Gdy w naukach postąpicie, to otrzymacie znowu taką książkę, z pomocą której wewnętrzne urządzenie machin, przeto i żniwiarek będziecie mogli rozważać. Tymczasem może zdarzy się wam widzieć w ruchu rzeczywistą żniwiarkę. Przypatrujcież się jej pilnie.

Uwaga. Z tego co właśnie o pracach rolniczych w czasie żniw czytaliście, dzieci kochane, przekonywacie się, że sprzęt zboża jest ową czynnością rolnika, która mu całoroczną pracę jego około roli ma wynagrodzić, która ma ziszczyć całoroczne jego nadzieje. W jakimże więc przykrém znajdzie on się położeniu, kiedy czas żniwa nadejdzie, kiedy dni pogodne bezpowrotnie mijają, a on nie mając rąk ku pomocy, z pogody korzystać nie może?

Widzieliście już powyżej, że łatwiej sprzątnąć plon małemu niż większemu gospodarzowi. *Wielkimi gospodarzami* są u nas właściciele obszerniejszych posiadłości czyli rozleglejszych dóbr ziemskich, a przed innymi szlachta czyli tak zwani *dziedzice*. *Małymi* zaś *gospodarzami* i właścicielami są włościanie, zwani dawniej *kmieciami* dziś *pospolicie chłopami*, niemniej mało mieszczanie.

Ciekawe zapewne jesteście dowiedzieć się, skąd się wzięły u nas te nazwy i jakie jest ich znaczenie. Z tego względu obejrzę się musimy na czasy dawniejsze, tj. wejrzyc do historii czyli do dziejów narodu. Słuchajcież więc, co wam

powiem, uważnie, bo to rzecz na całe życie dla was bardzo ważna.

Uwaga. Przed wieki a mianowicie za Piasta i długo jeszcze po nim byli u nas wszyscy *dziedzicami*. Cała bowiem ludność kraju składała się z podobnych do Piasta kmieci, po których synowie grunta dziedziczyli, a nad którymi wybrany król panował.

Wtenczas to Polska nie miała jeszcze wojska, bo go nie potrzebowała, nikt jej bowiem nie napastował. Gdy jednak później dostatki pracowitych kmieci polskich obudziły chciwość sąsiadów, i ci na ziemię ich zaganiać się poczęli, należało pokrzywdzonym pomyśleć o obronie.

Stała do niej najodważniejsza i najmajetniejsza część kmieci. Dosiadając konia, utworzyła ona *rycerstwo*, tj. wojsko konne.

Od czasów BOLESŁAWA CHROBREGO, który był prawnikiem Ziemowita, syna Piastowego, walczyło rycerstwo zawsze dzielnie z nieprzyjacielem kraju. To też wracając do domu po zwyciężkiej wyprawie, miało ono się za coś lepszego od tych, co nie doznawszy trudu wojennego, w domu spokojnie rolę uprawiali. A będąc następnie ustawicznie gotowem klasę w obronie ojczyzny zdrowie swe i życie, dawało ono dowód szlachetnego poświęcenia się za nią.

Król odwdzięczał to najznakomitszym rycerzom różnemi korzyściami, a mianowicie nadawanem im zwierzchnictwem, tj. urzędem nad rolnikami w większych obszarach ziemi. Zaraz też rycerze tacy czuwali się wyższymi od spokojnego kmiecia. Właściwymi atoli panami stawali oni się dopiero wtenczas, gdy im król w ziemiach tych **dziedzictwo zwierzchności** zapewnił.

Jakoż władza ich, którą dotąd od króla tylko dożywotnie mieli, którą przeto król po ich śmierci innemu rycerzowi mógł nadać, przechodziła odtąd na ich dzieci, które przeto stawały się *dziedzicami* nie tylko rodzicielskich majątków, ale także władzy zwierzchniej nad rolnikami w ziemiach. W ten sposób rycerstwo zamieniało się w *dziedziczną szlachtę*, a niewolenni kmiecie zamieniać się poczęli w ich *poddanych*.

Zczasem szlachta, zapatrując się na rycerstwo w krajach sąsiednich, a mianowicie w Niemczech, Węgrzech i Moskwie, z któremi się podczas wojen stykała, poczęła zaprowadzać u siebie podobne jak w tamtych krajach *poddaństwo*. Zaczęli lud rolniczy utracali swolną dawną własność ziemi i niewolony był do różnych opłat, danin i robót na rzecz dziedzicznego szlachcica, a odtąd pana swego.

Daniny te i robocizny nazwano ztąd *pańszczyzną*.

Pańszczyzna przeto i połączona z nią niewola ludności rolniczej przyszła do nas z Niemiec i Moskwy. Przecież nie była ona w Polsce nigdy tak ciężką jak u naszych sąsiadów. Bo szlachta polska, pomna tego, że sama z kmiecia powstała, że jej przeto chłop był bratem, nie dopuszczała się nigdy takiego na ludzie ucisku jak w Niemczech lub Moskwie.

Później o tém nacytacie się do woli. Teraz tylko to sobie spamiętajcie, że dotąd wszyscy kmiecie byli właścicielami ziemi, odtąd zaś tylko szlachta, od której kmiecie grunta swe trzymali.

Od zaprowadzenia takiej ustawy, wszystko w dawniej Polsce jawnie psuć się poczęło. Szlachcie powołany do obrony kraju, przestawał w roli pracować, czuł się być coraz większym panem, zniewolił króla do dzielenia z nim rządów, a cały ciężar pracy, danin i opłat zwał nań ludność rolniczą.

Kmiecie przeto, niewoleni pracować na siebie i na szlachtę, pracowali coraz niechętniej. Gnuśnieli więc coraz bardziej. Gnuśniał cały naród i wśród takiej bezczynności, tj. wśród spychanej niechętnie roboty, ztracał coraz więcej tak zwany rozum chłopski, tj. dawny rozum polski.

Podobnie działo się i w innych krajach do końca wieku zeszłego. Dopiero na schyłku ubiegłego stulecia zaprowadzono naprzód we Francji inny porządek rzeczy. **Zniesiono tam pańszczyznę i nadano włościanom własność ziemską z innemi swobodami.**

Tak samo postąpiono później w Niemczech. Następnie w r. 1848 w Austrii, przeto także w Galicyi. W Moskwie nareszcie zniesiono pańszczyznę dopiero 1864 r.

Za zniesioną pańszczyznę opłacali włościanie większy niż przedtęm podatek, a szlachta otrzymała za nią pieniężne wynagrodzenie.

Przekonana, że chłop zostawszy właścicielem, chętniej będzie pracował, szlachta już dawniej domagała się zniesienia pańszczyzny. Rzecz to jednak nie łatwa naprawić w jednej chwili to, co się przez wieki zepsuło. Zaczęli cesarz zniesienie pańszczyzny dopiero 1848 r. podpisał.

Według tego chłopci nasi odzyskali znowu własność ziemską i stali się jak dawniej *dziedzicami ziemi*. Chłopci nasi stali się znowu dawnymi kmieciami wolnymi i równymi szlachcie obywatelami. Zachodzi między nimi tylko ta różnica, że chłopci są mniejszymi a szlachta większymi *właścicielami*.

Uwaga. Odzyskawszy jedno z największych dóbr ziemskich, tj. *własność ziemską*, chłop nasz może znowu jak dawniej swobodnie pracować. Może on znow kształcić się i rozwijać ów sławny *rozum chłopski* czyli dawny *polski*, co tak

przemysłnie nad podźwignieniem rolnictwa pracował. W wytrwałej pracy może on wreszcie dorobić się większej własności, tj. może dobra ziemskie nabywać.

Tymczasem cóż się dzieje?

Oto znaleźli się ludzie, nieprzyjaciele kraju, którzy widząc, że ów dawny rozum polski mógłby znowu w głowach ludu zaświtać i krajowi szczęśliwość zapewnić, balamucą lud fałszywymi podszeptami. Kładą oni mu bezustannie w uszy, jakoby szlachta nigdy zniesienia pańszczyzny nie chciała. Pragnie ona przeciwnie onej przywrócenia!

Powiedzcież, dzieci kochane, co o tém myślicie? Osądźcież same, czyby to nastąpić mogło? Wszakże w toku całej tej nauki przekonywałeś się, że czasem wszystko naprzód postępuje. Wszakże wiecie, że zrazu ludzie robili wszystko własnymi rękami. Później starali się o stosowne do robót narzędzia. Jeszcze później wciągnęli oni bydło ku pomocy. Dziś wreszcie i robotę bydlęm zastępują, gdzie tylko mogą, siłą pary. Czas przeto bezustannie naprzód postępuje. Czas i jego postępy podobne są do wielkiej rzeki, której ani powstrzymać ani cofnąć nie można. Tak samo ma się rzecz i z pańszczyzną. Zniesionej raz nikt już przywrócić nie zdoła. To też baśnie o jej przywróceniu nie znajdują wiary u włościan rozsądniejszych.

Są jednak między nimi ludzie tak ciemni, gnuśni i złośliwi, że temu chętnie potakują, żywiąc ztąd niechęć do panów. Przypisują oni im wszystko złe, jakie tylko u nas kiedykolwiek było i jakie jest dodziśdnia, jak gdyby panowie dzisiejsi za błędy przodków swoich, przeto za odwieczne błędy narodu odpowiadać mogli.

Skutkiem takiej nierozumnej niechęci niejedyn większy właściciel, choćby nawet nie był szlachcicem, z trudnością tylko podczas żniwa dostać może robotnika; a byli i takie czasy, gdzie go wcale nie dostał.

Powiedzcież, dzieci kochane, czy to rozumnie czy to uczciwie? Powiedzcie, czy się to zgadza z naszą religią, która bliźniemu w potrzebie pomódz nakazuje? Czy zgodne to wreszcie z prostym rozumem, który powiada, że dobry zarobek na czas nieprzewidzianej potrzeby?

Czy nie domyślacie się, że za taką nieniądą niechęć do pracy, za taką nierozważną nienawiść bliźniego, dosięga winnych słuszną kara boża?

Jakoż żaden z tych próżniaków niczego się nie dorobił, a niejedyn i to co miał utracił. Jeżeli zaś który przecie co ocalił, to tylko, iż się wczesnie obaczył.

Znaleźli się wszelako między włościanami i tacy, co mając więcej rozumu i serca, niechętnym przypominali, jak to dawniej włościanie w czasie przednowku i innych chwilach

przykrych znajdowali pomoc we dworze. Byli i tacy, co napolinając lud do zgody chrześcijańskiej, tłumaczyli ciemnym i uwiedzionym, że przecie lepiej żyć w zgodzie ze szlachtą, która powstała sama z kmiecia, jest jego bratem więcej oświeconym, a tém samém zdolniejszym do rady nad wydzwignieniem całego kraju z upadku. Dziś chwala Bogu ludzi takich coraz więcej. Włościanie bowiem dochodzą wszystkiego rozumem i starają się we wszystkiem co ich obchodzi oświecać. W ten sposób staną oni się znowu podobnymi do dawnych kmieci, przodków swoich, co tyle pożytecznych rzeczy uczynili.

Naukę tę zakończył p. Jaśnicki tym dodatkiem, że Zacziszanie, którzy z p. Rycerskim zawsze w zgodzie żyli, najrychlejš odszukują dawny rozum chłopski.

Uwaga. Kiedy dawniej rolnik gnuśny mógł się tém wymawiać, że nierylko na siebie lecz i na pana pracować był niewolony, powiedzcież, dzieci kochane, czy dzisiaj może on jeszcze mieć taką wymówkę? Rozważcie, czy, posiadając dziś własność i takie jak szlachta swobody, może on nie pracując i nie dorabiając się, narzekać na kogokolwiek, prócz na siebie?

Uwaga. O nauce tej rozmawiali odtąd często Zaciszanie z swymi sąsiadami i znajomymi z wiosek dalszych, z którymi się w dni targowe schodzili.

Gdy dnia jednego dość głośno o tém mówili, nastawił ucha przybyły z odległej wsi *Fieniacki* i tak się do nich odezwał: Właśnie z tego co mówią o dawniejszém dziedzictwie wszystkich kmieci, rozumie się samo przez się, że i lasy i pastwiska były ich własnością, że przeto i dziś do chłopów mają należeć.

Na to Lech starszy tak mu odpowiedział:

Być to mogło przed wieki, kiedyśmy jeszcze rycerstwa nie mieli. Gdy jednak obrona kraju tego wymagała, a król za waleczność nadał rycerstwu całe obszary ziemi z lasami i łąkami, to u kogóż dziś kmiecie mogliby się o nie upomnieć? Wszakże w każdym narodzie bywają starsi i młodszy. Wszakże wszyscy powiadają, że rycerstwo zastąpiło się nierównie więcej ojezyźnie aniżeli rolnik spokojny.

Mową tą niecierpliwili się ogromnie *Pieniacki* i zapytał się gniewnie *Stanisława*, kto go to tak gadać nauczył? Albożto chłopci nie bili się za kraj tak dobrze jak szlachta?

Prawda, że się bili, odparł brat *Stanisława Wojciech*, który mimo swych cierpień wyszedł na targ kupić bóty *Wiesławskowi*; nie mieli jednak tak dobrego i kosztownego uzbrojenia jak szlachta, i bili się po największej części w piechocie. A gdy się mimo to w boju odznaczyli, podnoszono ich za waleczność do stanu rycerskiego. Nie raz w ten sposób

podniesiono do szlachectwa wsie całe, z kąd powstała tak zwana *szlachta zagonowa*. Tymczasem szlachta majątniejsza posiadała konia i zbroiła się z nierównie większym nakładem; zaczęła też nieprzyjacielowi bywała większym postrachem. Ona to rozniosła szeroko sławę jazdy polskiej.

A nie zawadzi i o tём wspomnieć, że wówczas wszyscy o własnym chlebie walczyli. Dziś przeciwnie całą armiją utrzymuje cesarz, a w niej każdy, tak chłop jak szlachcic, odznaczyć się może. Gdyby zaś chłop od szlachcica więcej miał nauki, toby więcej od niego mógł nawet dokazać i dalej doprowadzić. Bo dzisiaj nauka najwięcej popłaca. Nauka to oświeca nas także, że te klótnie chłopów z panami ani jednym ani drugim na dobre nie wyjdą.

Jakto? krzyknął rozgniewany Pieniacki. Wydajcie tylko o las i łaki proces Rycerskiemu a obaczycie! Poczem odszedł w tём mniemaniu, że już Zaciszczan z p. Rycerskim pokłóci.

Tymczasem całą tę rozmowę opowiedzieli Zaciszczanie p. Jaśnickiemu i księdzu proboszczowi, którzy ich krótkimi słowy tak w tём pouczyli:

Dobrze powiedzieli Stanisław i Wojciech Lechowic, że inaczej było dawniej a dzisiaj inaczej. Aby jednak wiedzieć, jak to dawniej bywało, potrzeba na to nauki. Ta zaś powiada nam, że dawniej porządek w kraju polegał na *zwyczajach* i na *słowie królewskim*. Jak król nakazał tak być musiało, a król nakazywał, jak mu się wówczas słusznem wydawało.

Później pospół z królem rządziła szlachta i senatorowie, tj. starsi narodu, i zaczęto spisywać to co uchwalono. Dawniej więc było *prawo zwyczajowe*, później dopiero nastąpiło *prawo pisane*. Zaczem i majątności, jakie kto posiadał, zapisywano w księgach. Gdy jednak wtenczas kiedy prawo pisane nastąpiło, tylko szlachta dobra ziemskie mogła posiadać, wpisywano przeto w owe księgi tylko dobra szlacheckie.

A gdy w końcu, lat temu sto, trzy ościenne, tj. sąsiednie mocarstwa (Moskwa, Prusy i Austryja) dawną Polskę rozebrały, każde z tych mocarstw rządziło po swojemu w częściach przez siebie zabranych. Prusy już w r. 1823 uregulowały w Wielkopolsce stosunki chłopów do panów i przyznały chłopom własność. W Austryi odłączono grunta chłopskie, zwane *ziacińska rustykalnemi* od gruntów *dominikalnych*, tj. pańskich. Kiedy przedtём na gruncie chłopskim szlachcic zwykł był osadzać syna najmłodszego, a chłopia nieodrabiającego pańszczyzny lub zaniedbującego swoje gospodarstwo, mógł z gruntu wcale rugować, tj. oddalić i takowy innemu chłopu nadać, to według prawa austryjackiego

grunt rustykalny przechodził w spadku na najstarszego syna. Zawsze jednak chłopci z gruntów rustykalnych obowiązani byli obrabiać pańszczyznę aż po rok 1848. W ziemiach nałonec polskich pod panowaniem moskiewskiem nastąpiło, jak już wiécie, zniesienie pańszczyzny ze wszystkich krajów najpóźniej.

Wszelako i po rozbiórce dawniej Polski nie miały nigdzie grunta chłopskie takich ksiąg jak szlacheckie, a to z tój prostej przyczyny, że w księgach takich tylko *własność ziemska* bywa zapisywana, a chłop po owe lata nie miał wcale własności. Później dopiero gdy i chłopci właścicielami zostali, poczęto o tём myśleć, aby i chłopskie grunta, podobnie jak szlacheckie, miały swe księgi gruntowe. Na sejmie lwowskim z r. 1871 stanęło już takie prawo, wymagające tylko jeszcze zatwierdzenia cesarskiego. Rzecz to bardzo ważna, ile że tylko własność w księgach publicznych dokładnie opisana bezpieczną jest od sporów i grabieży.

Co zaś do pastwisk i lasów, to prawda że w nich włóścianie mieli dawniej różne użytki, nazywane *służebnictwami*, ile że w rzeczy dziedzica służyły także gromadzie. Nie będąc jednak dokładnie opisane, dawały one powód do bezustannych zatargów. Boć to rzecz prosta, że gdy do jednej rzeczy dwóch lub kilku ludzi ma prawo, to z tego zawsze między nimi klótnia. Z klótni zaś korzysta zwykle trzeci, nieprzyjaciel obu stron spornych. Zaczem i temu sejm z rządem zaradził, wydając w r. 1853 ustawę o wykupnie służebnictw. Jak niegdyś dziedzicom za zniesioną pańszczyznę, tak według ustawy tój, za zniesienie służebnictw lasowych i pastwinych, należy się włóścianom wynagrodzenie. Zbawienności tój ustawy nie trudno się domyślić, uchyla ona na zawsze podniętę do sporów.

Wreszcie co do Pieniackiego jest to człowiek co liźnął, jak to mówią, odrobinę nauki, lecz nie zna jój gruntu. Nacuczył on się trochę pisać, ale nie zna dziejów i nie wie lub wiedzieć nie chce, że zgoda każdemu narodowi potrzebna, a nieszczęśliwemu jak nasz najpotrzebniejsza. Bojąc się zaś pracy w roli, durzy on ludzi ciemnych, że im to lub owo wyprocusuje, byle tylko miał co pisać i za to od łatwowiejnych mógł wyludzać pieniądze.

Ludzie tacy są prawdziwą plagą nieoświeconych włóścian i całego narodu. Posłyszawszy plotkę jaką o mniemaniu prawie z ojca, matki, dziada lub pradiada, podniecają oni żalącego się zaraz do procesu, tj. do sporu przed sądem, narażając tём rolników na stratę pieniędzy i czasu.

A nie ma dla kmiecia nie zgnubniejszego jak proces, który go nietylko do nędzy doprowadza, ale co gorsza, i spokoju duszy pozbawia. Nabwszy sobie głowę jaką pretensją, do

którego z krewniaków, sąsiadów lub do dawnego dziedzica, niedość, że względem nich napawa on się grzeszną nienawiścią, lecz nadto, gdy proces przegra, zalewa on ze zgryzoty gorzałką resztki swojego rozumu. Takię okropną skutki pociąga za sobą pieniaćwo. Dobrze więc o niem powiedział biskup *Krasicki* († 1801):

po dwudziestu dekrétach, trzynastu remisach,
czterdziestu kondemnatach, sześciu kompromisach,
zwyciężył Marek Piotra; a że się zubożył,
ostatnie trzysta złotych za dekret zapłacił.
Umarł Piotr, umarł Marek powróciwszy z grodu,
ten co przegrał z rozpacz, ten co wygrał z głodu.

Czy w wiérzszach tych, pomijając już niezrozumiałe wam obce wyrazy, nie uważacie, dzieci kochane, wielkiego zawiąkania? Takie jest zawiąkanie prawnictwa, taką przez nie bywa także sprawiedliwość sądowa. Droga do niej nadzwyczaj kręta, i rzadko kiedy dojdzie kto po nią do celu. A gdy dojdzie, to zawsze uboższy, aniżeli był wtenczas, gdy na nią wstępował.

Nie idzie jednak za tém, aby kto, rzeczywiście pokrzywdzony, nie szukał pomocy sądu, który przestrzegać ma bezwzględnej sprawiedliwości. Wszakże w tém zawsze ludzi uczciwych, a nie pokątnych pisarzy radzić się należy. Najlepiej wszelako uczyni ten, co krzywdę mniejszą przeboli, a czas i pieniądze w procesie stracone, na co innego obróci, chwyci się uczciwej pracy i nią dorobi się własności, lub tę, jaką ma, pomnoży. Człowiek taki okaże, że ma wyższy rozum od tych, co pokładają nadzieje w procesach.

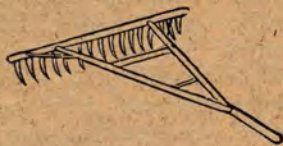
Takie to ważne nauki wyprowadzał p. Jaśnicki z dziejów narodu naszego i nieszczęsnego nałogu włóścian do pieniaćwa. Poczém znów wrócił do żniwa.

Widziałyście, rzekł on do dzieci, że sierpem, kosą, i żniwiarką dokonywa się żniwa, tj. zżęcia zboża dojrzałego. Należy atoli takowe jeszcze zebrać.

Nie chcąc się narazić na stratę zboża i słomy, sprzątać należy tylko zboże suche. Po słocie przeto przewraca się je rękami.

Podobnie postępuje się z trawami zżętymi i roslinami pastewnymi. Przerzucą się je, roztrząsą i przewraca z pomocą grabi i wysusza jak najdokładniej, aby z nich otrzymać paszę zdrową.

Do przerzucania siana używają także machin, poruszanych kołmi a złożonych z mnóstwa grabi. Machiny takie nazywają *przetrząsaczami*.



Grabie używane do zbiórki siana, nie różnią się wiele od tych, których ogrodnicy używają do rozbijania grudek ziemi zrydlonej i równania jej w grzędę.

To téż włóścianie odbywają zazwyczaj obie roboty temi samymi grabiami.

Zboże zżęte a suche wiąże się w *snopy*. Te znów ustawiają się już w *wędle* po 15, już w *półkopki* po 30 snopów.

Siana i koniczyny ustawiają się w *stogi* z pomocą grabi i wideł. Wielkie stopy siana nazywają także *kopami*.

Zboże zżęte znosi się lub zwozi do stodoły. Z roli otaczającej domostwo a mianowicie stodołę, z nieś można zboże z łatwością, z miejsc odleglejszych zwozić je trzeba.

Czynność jedna i druga nazywa się *sprzętem*, ostatnia także *zwózką*. Do zwózki zboża potrzebne są wozy, a do podawania na nie snopów *widły*.

Widły winny być cienkie i ostrokońcyste, aby się w snopy łatwo wbijały a słomy nie przerywały. Zrazu dobiéranu na nie drzewa samorodnego jednolitego. Dziś pospolicie składają one się z dwóch części: z właściwych wideł żelaznych i z długiej żerdki, aby z jej pomocą snopy wysoko podawać można. Ta żerdź czyli rękojęć nazywa się *widliskiem*.

Wóz składa się z bardzo wielu części.

Jaki był początek wozów, jaki wzrost i doskonalenie, o tém powiem wam w *nauce o kupiectwie*. Wozy bowiem mają



w przemyśle kupieckim nierównie większe znaczenie niżeli w rolnictwie.

Do zwózki zboża używa się wozów *drabnych* czyli *drabiniastych*, tj. z wysokimi i długimi drabinami, iżby na nie wiele snopów nakładła można. Nałożone snopy piętrzą się nieraz do olbrzymiej wysokości. Aby się na wozie trzymały, kładzie się wiérzchem drąg długi, zwany *pawezem* także *powązem*, z pomocą sznurów do wozu przymocowany. Nazwa jego poszła właśnie od tego powiązania.



Podobnie odbywa się zwózka siana.

Rola i żywioły.

Główném zadaniem rolnika jest dostarczanie żywności przez pielęgnowanie wszelkiego rodzaju roślin, zwłaszcza zboża.

Rośliny atoli nie mogłyby istnieć, gdyby nie było **powietrza**. Bez powietrza nie żyć nie może: ani rośliny, ani zwierzęta ani człowiek. Zatkajcie nos i przymknijcie usta, a przekonacie się, że je niebawem otworzyć musicie, aby czémprędzej powietrzem odetchnąć, aby się nie udusić.

Powietrze jest koniecznym warunkiem życia. Ono otacza i przenika wszystko. Ono jest w ziemi, w kamieniach, we wodzie, w naszym ciele i w każdej najmniejszej roślince. Bez niego żadne ziarno zboża nie mogłoby w ziemi pęknąć, ani kielka wypuścić, ani w pieńki wystrzelić. Powietrze jest jednym z głównych żywiołów całej przyrody ziemskiej.

Składa ono się z różnych części lotnych. Niektóre z nich są koniecznymi, przeto stałemi składnikami powietrza, inne tylko przypadkowe i chwilowe. Wejdźcie z pola do pokoju sypialnego, jeszcze nieprzewietrzonego, a uczujecie tam *zaduch*, tj. zapach niemiły, pochodzący ztąd, iż zdrowe części powietrza spożyte zostały, a miejsce ich zastąpiły niezdrowe ludzkie wyliewy.

Podobnież niemiłego zapachu doznacie w stajniach, wychodkach, w pobliżu moczaru itd., tylko, że wszędy zapach ów jest inny, bo wszędy powietrze napełnione jest innego rodzaju wonią.

Jedynie tam, gdzie jest zupełnie czyste, nie ma ono zapachu.

Przekonać was to powinno, że powietrze jest żywiołem złożonym z różnych części, o których szczegółowo dowiadywać się będziecie, gdy w naukach postąpicie.

Innym żywiołem życia roślinnego i wszelkiego jest **woda**.

Jak bez powietrza, tak i bez wody, nie rostyby rośliny, nie żyłyby zwierzęta ani ludzie. Woda do ich żywności i utrzymania koniecznie jest potrzebna.

Jak powietrze tak i woda otacza ziemię wokół, znajduje się w niej i nad nią.

Ona to po zachodzie słońca osiada w perlowych kroplach na roślinach, krzepiąc je, gdy powiędy, co *rosą* nazywają. Ona wydaje z siebie *mgły*, które dalej tworzą *oblaki*. Z oblaków spada znowu na ziemię w kształcie *dészczu*, *śniegu*, *gradu* itp. Następnie wsiąkając w ziemię, bije ona z niej *źró-*

dłami, płynie do morza *rzekami*, a ztamtąd znów zwolna unosi się w powietrze.

Kołem tém toczy się woda bez przerwy.

Postawcie przedziurawioną spodem doniczkę z ziemią suchą, na talérzu, na który wody nalano, a przekonacie się, że ta niebawem przejdzie wszystką ziemię aż do jój warstwy najwyższej. I przeciwnie, poléjcie nią ziemię z góry, a dojdzie ona wnet na dół. Roślina zaś w doniczce zasadzona uschłaby niepodléwana.

Woda przeto jest również jednym z głównych żywiołów roślinności i całej ziemskiej przyrody. Jak powietrze tak i ona składa się z różnych części.

Oprócz powietrza i wody do wszelakiego życia potrzebne jest także *ciepło*.

Jak bez powietrza i wody, tak i bez ciepła nie zakiełkowałoby ziarnko, nie wyrosłoby w łodygę i nie wydało ani kwiatu ani owocu.

Główném źródłem ciepła jest słońce. Gdzie słońce nie dochodzi, tam i rośliny nie rosną.

Obaczcie rolę, której część w cieniu spoczywa, np. pod wysokopiennym lasem, a przekonacie się, że w miejscu zacienioném rośliny są węższe. Dla tego to gospodarze nie zostawiają drzew cienistych na zagonach, chyba na miedzy dla znaku. Dla tego na wzgórzach od południa rośliny bywają żywsze i bujniejsze niż od północy. Dla tego kwiaty znajdujące się w mieszkaniach stawiają zawsze do słońca.

Brak ciepła, zwany *zimnem*, sprowadza mróz i wodę w lód zamienia.

Wystawcie naczynie z wodą na mróz, a przekonacie się, iż gdy woda w niem zamarznie, to i naczynie pęknie. Pochodzi to ztąd, że woda marznąca, rozszerza się z taką siłą, iż się jój nic oprzeć nie zdoła: ani dzban, ani beczka, ani kamień na polu, ani największa skała na wysokości górze. Woda wnika w jój pory, tj. nieznaczne jój otwory, a marznąca w nich, rozsadza te części, które przenikła.

To samo dzieje się z wilgotną skibą ziemi, na mrozy wystawioną. I najtęjsza bryła ziemi mokra a następnie zmarznięta, po odtajaniu kruszy się i rozpada.

Jak zaś brak ciepła zamienia wodę w lód, tak znów zbytek ciepła zamienia ją w parę.

To co nazywają wysychaniem wody na słońcu lub wygotowywaniem jój w garnku, nie jest czém inném tylko jój wyparowaniem przez ciepło.

Ciepło roztapia nawet kruszce. Jest ono więc, jak widzicie, bardzo potężnym żywiołem.

Znajduje ono się także wewnątrz ziemi, o czém przekonują góry ogień wyrzucające, trzęsienia ziemi i tak zwane *cieplice*, tj. źródła ciepłe. Wiécie téż, że zimą w piwnicach większe ciepło niż na dworze, a nawet większe, niż w nieopalonem pokoju, i widziałyście nieraz jak rolnicy na zimę chowają ziemniaki i inną jarzynę w dołach, na ten cel w ziemi wykopanych. Dla czego to zaś czynią, same już teraz z łatwością odgadniecie.

Ciepło ziemne udziela się roślinom, przeto i drzewom. Dla tego to w zimie na największych nawet mrozach widzimy drzewa dołtem wkoło wolne od śniegu. Stopiło go bowiem ciepło ziemne przez drzewo promieniejące.

Ciepło jednemu mniej, drugiemu więcej daje się uczuwać. Kto był w polu na zimnie, a wejdzie pod strzechę, ten zaraz uczuwa się w miejscu cieplejszém. Tymczasem ten, co z cieplej izby wejdzie w to samo miejsce, skarżyć się będzie na zimno.

Weźcie trzy naczynia z wodą: ciepłą, letnią i zimną, i włóćcie naprzód jedną rękę do cieplej, drugą do zimnej wody, następnie obie do letniej, a przekonacie się, że w tę rękę, która była w cieplej wodzie, będzie wam zimno, a w tę, co w zimnej, ciepło.

Tak samo dzieje się i z roślinami, z których jedne mniej, drugie więcej czuły są na zmiany po-

wietrza, jedne mniej, drugie więcej potrzebują ciepła. Dla tego to ogrodnik okrywa lub obwija wiatłjsze z nich, a mianowicie drzewka młode, gnojem i słomą na zimę, aby je od mrozów ochronić. Gdyby bowiem soki ich zamarły, tj. w lód się zamieniły, to ten rozsadzilby drzewo.

Z ciepłem zostaje *światło* w najściślejszym związku, zwłaszcza światło słoneczne, które podobnie jak ciepło całą przyrodę ożywia.

Wstawcie śród lata roślinę do piwnicy, a wkrótce zwiednie ona tam i zmarnieje. Zamknijcie w ciemnicy ptaszka, a niebawem utraci on swą wesołość i zdrowie. Jakież to ponure byłoby życie nasze bez światła.

Światło przeto staje się koniecznym warunkiem naszego bytu, niezbędnym mianowicie żywiołem światła roślinnego.

Świat roślinny jest owocem ziemi.

Wyliczone przeto cztery główne żywioły, wpływając na rośliny, wpływają tém samém na rolę. Rolnik przeto z żywiołami obliczać się powinien.

Wpływ żywiołów na rolę ten tylko zdoła ocenić, kto samą rolę rozpoznał.

Rozpatrując się w rozmaitych narzędziach rolniczych, przekonaliśmy się, dzieci kochane, że wywołała je przeważnie różnorodność ziemi. Różne bowiem role, jak już widzieliście, wymagają różnych narzędzi do swojej uprawy.

Dowiedzieliście się przy tém, że są role mokre, suche, zimne, ciepłe, gliniaste, piaszczyste itp. Wiadomości te należy uporządkować. Wszelka bowiem nauka dąży wytrwale do coraz większego ładu, za którym idzie ład w życiu. Przyjdzie wam to teraz tém łatwiej, ile żeście już nieco poznały główne żywioły.

Otóż to, coście słyszały o rolach wilgotnych, mokrych i sapowatych, odnosi się do żywiołu wody.

Gdy rola więcej nad potrzebę ma wody, nazywa się *wilgotną*, mająca jej jeszcze więcej jest *mokrą*, a jeszcze więcej *sapowatą*; poczem nie jest już rolą, lecz *moczarą* lub *bagnem*. Rola nie mająca w zbytku wilgoci, nazywa się *suchą*.

Ze względu zaś na ciepło, rola może być *zimną*, *chłodną* lub *cieplą*. Role wilgotne bywają zimnemi, suche ciepłemi.

Są atoli inne jeszcze zasady podziału roli, a mianowicie: różnorodne jej składniki i rozmaite tychże spojność. Ta ostatnia dała powód do nazw: ziemi *ściśtej* czyli *zbitéj*, zwanéj także *tęgą*, *miatkiéj*, *sypkiéj*, *luźnéj* itd.

Dla łatwiejszego przeglądu zestawimy tu te trzy podziały pod względem wody, ciepła i ściśłości w nazwach najcelniejszych. Są zatem role:

<i>mokre</i>	*	<i>zimne</i>	*	<i>ściśte</i>
<i>wilgotne</i>	*	<i>chłodne</i>	*	<i>pulchne</i>
<i>suche</i>	*	<i>ciepłe</i>	*	<i>luźne.</i>

Pod względem zaś części składowych dzielą one się na:

gliniaste
wapniste i
piaszczyste.

Są to trzy główne składniki ziemi i roli, z których każdy zawiera w sobie kilka cząstek drobniejszych:

Glina składa się nietylko z tych cząstek ziemi tłustej, którą *glinką* nazywamy, ale także ze zwierzających na słońcu, dészczu i mrozach, skruszonych na *pył* i w *muł* obróconych kamieni, niemniej z cząstek kruszcowych, które jej nadają kolor żółtawy, szarawy, brunatny lub czerwony.

Glina nie rozpuszcza się w wodzie i nie przepuszcza takowéj; zaczém zazwyczaj staje ona się dnem źródeł i bagien. W ogniu zaś nie pali się, ale twardnieje na kamień. Dla tego to lepią nią piece, wypalają z niej garnki, sączki, cegły itd.

Rola, złożona przynajmniej w połowie z gliny, nazywa się gliniastą, mająca jej znacznie więcej niż połowę, staje się ilowatą, a mniej niż połowę rędzinną. Mamy przeto trzy rodzaje ról gliniastych:

*ilowate
glinkowate i
rędzinne.*

Role gliniaste należą do ścisłych i zimnych. Nie przepuszczając wody, zamieniają one się przeto w czasie słotnym w bagna. Gniją więc na nich rośliny. A znowu w czasie upałów pęka wyschła ich ziemia, przerywając korzenie.

Ścisłość roli takiej utrudnia wielce uprawę. Najlepiej przeto orać ją pod zimę, aby zwilżone skiby na mrozach skruszały. Wszelako w czasie umiarkowanej pogody, policzają role gliniaste do wydatnych i bogatych. Z nich w szczególności **rędzinne** bywają najurodzajniejsze. Grunta takie nazywają także *pszennemi*, ile że na nich udaje się pięknie pszenica, która będąc zbożem najprzedniejszym, wymaga ziemi najlepszej.

Wapno to rodzaj ziemi białej, poczęści skamieniałej w rozmaitych postaciach.

Przednie miejsce między niemi zajmuje kamień twardy, różnej barwy, nazywany *marmurem*. Po nim następuje białawy kamień kruchy, nazywany *kamieniem wapiennym*, który naprzód w piecu palony, następnie w wodzie *gaszony* daje *wapno murarskie*. Dalej ziemia zupełnie biała, lekka, krucha, mączasta, którą *krętą* czyli *krydą* nazywają. Wreszcie również biały jak śnieg *gips*, zawierający w sobie znaczną ilość cząstek wapiennych, zdolnych rolę poprawić.

W rolach znajdują się części wapienne w kształcie piasku, żwiru, kamieni i skał. Rola zawierająca wyżej połowy wapna, nazywa się wapienną.

Role wapienne bywają miłkie i gorące. Wsiąkają one łatwo wilgoć, nie trzymają jej jednak tak długo jak glina, i nie pękają jak ta w czasie posuchy.

Wapno kruszy ziemię skutecznie i niszczy w niej szkodliwe roślinom kwasy, lecz rolę zbytecznie wysusza. Role wapienne bywają łatwe w uprawie. Im drobniejsze ich cząstki wapniste, tem wyższa ich wartość.

Piasek to skruszone na drobne ziarenka kamienie i krzemienie, które się jeszcze w pył i muł nie obróciły.

Piasek z tak wielkimi ziarnami jak orzechy, zowie się *zwirem*.

Nasze górskie potoki, w których się trą bezustannie kamienie, są pełne żwiru i piasku. Toż i opuszczone łożyska rzek i ich brzegi.

Rola, zawierająca więcej niż połowę piasku, nazywa się piaszczystą. Role piaszczyste policzają się do *lekkich* nie dla tego, iżby piasek miał być lżejszy od ziemi, np. od gliny, jest on bowiem w istocie od niej cięższy, lecz dla tego, że lżejsza w roli takiej robota.

Role piaszczyste bywają *ciepłe*, ile że wilgoć łatwo przepuszczają i niemniej łatwo na słońcu się rozgrzewają.

Jeżeli piasek, bliski sproszkowania, z gliną jest zmieszany, tworzy on po dészczach skorupę, tamującą przystęp powietrza do roli, zatem i wzrost roślin. Piasek zaś żwirowaty przepuszcza zbyt prędko wilgoć, i zbyt nagle na słońcu się rozgrzewa.

Role piaszczyste nazywają także *żytnemi*, ile że na nich żyto najlepiej się udaje.

Oto trzy główne składniki roli, z których atoli żaden sam przez się, tj. w swojej oddzielności i czystości, nie jest ziemią urodzajną. Dopiero z mieszanie ich jednych z drugimi nadaje im żytność.

Najkorzystniejszą dla rolnictwa mieszaninę tworzy glina z wapnem. Mieszanina ta w najpomyślniejszym stosunku nazywa się **marglem**.

Margiel znajduje się w ziemi już w mniejszych już w większych pokładach, które według połączonej z nim cząstek żelaznych lub roślinnych przybierają barwę szarawą, niebieskawą, żółtawą i brunatną.

Według przewagi cząstek go składających, margiel może być gliniasty, wapnisty lub piaszczysty.

Marglu nie używa się jako gnoju, lecz jako środka poprawienia i przeistoczenia gruntu, który przeto jak każdy inny nawozić potrzeba.

Margiel gliniasty służy rolom wapnistym i piaszczystym, wapnisty dobry jest na gliniaste i piaszczyste, piaszczysty wreszcie podnosi urodzajność gliniastych i wapnistych.

Mieszaniny inne mniej wprawdzie są skuteczne, niemniej przecie konieczne, ile że, jak już wiécie, żaden z trzech głównych rodzajów ziemi, sam przez się, nie jest żyzny. Zaczém samo tylko przymieszanie do roli gliniastej piasku lub do piaszczystej gliny, podnosi jedną i drugą urodzajność.

Najczęściej wszystkie trzy główne rodzaje ziemi znajdują się w rolach zmieszane.

Prócz powyższych trzech głównych rodzajów ziemi, które podobnie jak powietrze, woda, ciepło i światło stają się żywiołami roślinności, jest jeszcze czwarty ważny rodzaj ziemi zwany **próchnicą**.

Próchnica to ziemia powstała z różnych spróchniałych i ugnitych części roślin i zwierząt. Jakoż wszystko co tylko rośnie i żyje, zamiéra znowu czasem i ziemi się oddaje. Gnijąc zaś w niej i próchniejąc, wszystko to przeistacza się w ziemię, na której znów nowa roślinność, nowe życie powstaje.

Uwaga. Taki to bieg życia ziemskiego. I ciała nasze wróć do ziemi dla spełnienia słów pisma świętego: *z prochu jesteście i w proch się obróćcie*. Tylko duch ludzki, za-

stanowiąc się nad dziełami stworzenia, usiłuje dojść we wszystkiém woli stwórcy swego.

Według tego najwięcej próchnicy, którą także łacińskim wyrazem *humus* nazywają, znajduje się tam, gdzie największa roślinność. Ziemia przeto lasowa, na której co rok gnije wielka ilość liści i szpilek drzewnych, oraz próchnieją rozmaite drzew odpadki, zawiera w sobie więcej próchnicy niż inna.

W ogólności atoli ma ziemia dotąd bardzo mało próchnicy. Na 100 części uprawnych, liczą zaledwie 5 cząstek próchnicy. Tylko *ziemia ogrodowa*, spósobiona na to umyślnie, miewa ich do 20.

Im więcej w roli znajduje się próchnicy, tem ciemniejszy jój pozór. Rola zawierająca na sto, 8 części próchnicy, przybiera już kolor brunatny, wyżej zaś coraz ciemniejszy, aż wreszcie czarną się staje, co *czarnoziemem* nazywają.

Gnoj składający się z przegniłych części roślinnych i zwierzęcych, staje się niejako spotęgowaną próchnicą, która udzielając się roli, zamienia także w próchnicę te jój cząstki, z którymi się wprost styka.

Im więcej na roli jakiej, czyto gliniastej czy wapiennej czy piaszczystej, znajduje się próchnicy, tem urodzajniejszą ona.

Są atoli ziemie przepełnione próchnicą a przecie nie żyzne. Takimi są bagniska i torfowiska, które jeszcze gdzieśgdzie u nas *pustaciami* nazywają, a to ztąd iż pustką zazwyczaj stoja. Nazywa *torf* od cudzoziemców jest wzięta. Znajduje ona się w niemieckim, francuskim, angielskim i w innych językach.

W moczarach znajduje się ogrom części roślinnych jeszcze nieprzgniłych, tylko napróchniałych i zbotwiałych, a przeto nie zupełnie jeszcze w ziemię obróconych. Zaczém ziemia taka nie stała się jeszcze żyzną i zaledwie *mchy*, *sitowia* i tym podobne zielska wydawać może.

Natomiast zawierają pustacie wiele części palnych, które na opał używane bywają. Te w szczególności przybierają nazwę *torfu*.

Chcąc mieć miejsce takie użyźnić, trzeba je przede wszystkim osuszyć, następnie roślinność jego spalić, wreszcie powierzchnię pomieszać z marglesem, wapnem lub popiołem z owego spalania, i tym sposobem pozabawić ją kwasów i zielsk szkodliwych.

Oprócz wyliczonych czterech głównych składników, zawiera jeszcze ziemia wiele części kruszcowych.

Z nich *żelazo* mianowicie, nadając roli barwę czerwonawą lub żółtawą, czyni ją wolniejszą i cieplejszą. W większej atoli ilości szkodzi ono roślinom.

Do kruszców policzają także *popioły* z różnych spalenizn. Jakoż wszelkie rośliny i ciała zostawiają po swém spalaniu popioły, które ściślej rozebrane, okazują się być cząstkami rozmaitych kruszców i ziemi.

Rośliny przeto oprócz powyższych żywiółów potrzebują niemniej kruszców do swego rozrostu.

Rośliny składają się więc z różnych żywiółów ziemnych i nadziemnych.

Otóż dzieci kochane poznałyście główne żywióły roślinności.

Nadziemni są:

*powietrze,
woda,
ciepło,
zimno i
światło;*

ziemni:

*glinka,
wapno,
piasek,
próchnica i
kruszcze.*

Wszystkie te żywióły, w stosowném z sobą zmieszaniu, składają się na *sity* czyli *soki* ziemi, od których zawisa żyźność roli i urodzajność roślin.

Znajdują one się połączone właśnie w tym wierzchnim pokładzie ziemi, który *rolą* nazywają. Rola, u innych pobratymców naszych *Słowian* także *orole*, tj. to co się *orało*, pochodzi od orania. Wyraz łaciński *arare* a polski *orać* jest przeto pierwiastkiem roli i *rolnictwa*. Rolnictwo, jak już wiécie, powinno roli przyczyniać, tj. coraz więcej *calcu* zarywać.

Rolę z łacińska nazywają także *glebą*, a *calcu* *podglebiem*.

Ziemie żyzną jakiegobądź rodzaju nazywają *żyźnicą*.

Uwaga. Starajcie się dzieci kochane rzecz tę dobrze wyrozumieć i przyswoić ją pamięci, jest to bowiem część nauk o rolnictwie jedna z najważniejszych. *Zywiół* z łacińska zowie się *element*. Zaczem i książeczka niniejsza, zawierająca króciuchną naukę o rolnictwie, tj. główne tegoż zasady czyli *elementa*, jest niejako *elementarzem rolniczym*. Jak bowiem bez powyższych żywiółów ziemnych i nadziemnych nie byłoby rolnictwa, tak znów bez nauki, a mianowicie jej elementów, nie byłoby zdolnych rolników. Nauka o rolnictwie to jakby dusza w ciele samego rolnictwa. Z tego widać, że rolnictwo ma swe *cielesne* i *duchowe* żywióły czyli *elementa*. Cieleśnemi są te, których się dotykać, które widzieć i w ogólności uzuwać możecie, a przeto owe żywióły ziemne i nadziemne; duchowemi zaś te, które jedynie myślą pojmujecie, przeto nauka. Jak ziarna zboża żywiółom powierzone, tj. w żyzną rolę rzucone pękają, kiełkują, rozrastają się i w końcu owoc wydają, tak i zasady czyli *elementa* nauk w główkach waszych i serduszkach, tj. w całym waszym umyśle, powinny jak najgłębiej kiełkować, coraz więcej rozrastać się i zczasem wydać owoc użyteczny, tj. wystawić z was rozumnych rolników i zacnych obywateli.

Dobytek i nawóz.

Rośliny żywią się sokami ziemi, bez których rósćby nie mogły. Wciągając takowe w siebie, wciągają one wszystkie te żywióły, któreście właśnie poznały.

Są okolice, gdzie rośliny powstałe z wiosny a latem urastające, w jesieni i zimie znowu zamięrają; poczem butwiejąc, w próchnicę się zamieniają. W okolicach takich oddają rośliny ziemi to, co od niej wzięły, wracają jęj te soki, które z niej były wysłały. Ziemia zachowuje tam przeto jednaki stopień żyzności.

Zboże atoli bywa na roli sćcinane, a inne ziemio-plody z niej wykopywane i uwożone.

W miejscach tych pozbawia się ziemia owych cząstek, które rośliny dla swego wyżywienia z niej wzięły.

Rola taka staje się tedy o tyle uboższą i słabszą, o ile w plonie soków utraciła. Roli takiej należy przeto co utraciła powrócić. Dzieje się to z pomocą **gnoju**, który jak wiećcie jest spotęgowaną próchnicą.

Gnoj powstaje z wszelkiego rodzaju odchodów zwierzęcych i ludzkich, poczęści już przegniły ch, poczęści dalej gnijących.

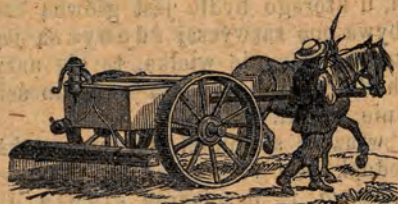
Dostarczają go przeto nie tylko woły, krowy, cielęta, konie, owce, kozy, nierogacizna i drób wszelaki, ale niemniej ludzie, tudzież słoma, z którą się odchody te mieszają. Dla tego to gnoj nazywają także *mięrzwą*, zwłaszcza gdy w nim przemaga pomierzwiona słoma, która jest najlepszą *podściółką*.

Po niej porządkiem coraz ujemniejszym nadają się na podściółkę ziemi wysuszone i sproszkowane, trzcina, pęrz suchy, torf rozkruszony, trociny, mech, iglice leśne i liście.

Gnoj pospolicie nazywają *nawozem*, ile że rola nim bywa nawożoną.

Najcenniejszą częścią nawozu jest *gnojówka*. W Anglii, Francji, Hollandyi, Niemczech i innych krajach znają dobrze jęj skuteczność i drogo za nią płacą. Ona to bowiem wprowadza najdzielniej w zgniliznę wszelkie dorzutki gnoju, ona ziemię najskuteczniej przenika i użyźnia.

Poznawszy się na jęj wartości, wywożą ją rolnicy owych krajów w kadziach, beczkach itp. na role, lub wynoszą w urządzonych na to putniach plecnych i z pomocą stosownego narzędzia po polach



ją rozlewają. Przyczem pamiętają, aby częmpredziej pod skibę się dostała, iżby ani na słońcu nie wyschła, ani też dęszczem splukaną nie była.

Najsilniejszą cząstką gnojówki i wszelkiego nawozu jest **amoniak**, tj. plyn lotny, gryzący, który i najtęższą ziemię kruszy i do jęj użyźnienia najdzielniej się przyczynia.

Kto nie ma bydła, nie ma przeto i gnoju, nie ma więc częm roli posilić.

Z tego widać, jak ważną rzeczą dla gospodarza jest bydło. Krowy dają mu *nabiał*, tj. mlęko, masło, sér itd. Koń i wół pomagają mu w pracach rolniczych. Owce dostarczają mu sérków, bryndzy, żętycy, wełny. *Drób*, tj. drobne ptastwo domowe, znosi mu jaja, daje pięrze itd. A wszystko przynęaża mu gnoju, którym on rolę zasila.

Nie każdy rodzaj gnoju zdolen jednakowo zasilić. Chuda mięrzwa nie posili jęj. Tylko tłusty nawóz zdolen jęj sił dodawać.

Nawóz taki wyrabia się z dobrej paszy. Im lepszą pasza zwierząt, tem tłustszy, tem silniejszy z niej nawóz. Zkąd wypływa, że nie należy żałować bydłu karmi. Wraca ona się bowiem rolnikowi

nietylko w tuczności była i wydatności nabiału, lecz niemniej i w tłustej miérzwie.

Rolnicy bydło swoje nazywają dobytkiem, niekiedy także chudobą, oborą i inwentarzem.

Dobyték oznacza właściwie to, co się zdobyło. U rolnika, u którego bydło jest główną częścią bogactwa, bywa ono zazwyczaj zdrobyczą jego pracy.

Jeżeli ta zdobycz nie wielka, to się nazywa *chudobą*. Chudoba atoli oznacza w ogólności wszelki majątek nie wielki.

Bydło wraz ze stajniami nazywają także *oborą*. Obora jednak jest to właściwie miejsce zawarte, niejako *obwora*, tj. bezpieczne stanie dla bydła, które ztąd pospolicie *stajnią* nazywają.

Inwentarz nakoniec to wyraz łaciński, oznaczający w języku naszym to wszystko, co się w miejscu jakim znajduje. W razie opisanja tego, jest inwentarz właściwie *spisem rzeczy*.

W gospodarstwie zatem nazywają *inwentarzem rolniczym* konie, woły, krowy, owce i inne domowe zwierzęta, dalej pługi, wozy i wszelkie inne narzędzia gospodarskie, wreszcie budynki, zapasy zboża itd.

Konie i woły w szczególności stanowią *inwentarz roboczy*, wszelkie zwierzęta domowe *inwentarz żywy*.

Ten to inwentarz żywy dostarcza głównie rolnikowi gnoju, około którego tenże winien mieć baczone staranie, aby z cząstek swych użyzniających nic nie utracił.

Nawozu nie powinno ani słońce wysuszać, ani wiatr wywiewać, ani deszcz wypłókiwać.

Najlepiej przeto, zwłaszcza w stajniach wysokich, zostawiać gnój pod bydłem aż do wywiezenia go na rolę. Nie szkodzi to ani krowom, ani wołom, ani cielećtom, byle stajnia nie była niską a miérzwa zbyt wilgotną. Należy więc często miérzwić suchą podściółką, a w lecie stajnię przewietrzać. Z pod koni jednak trzeba miérzwę codzien uprzątnąć. Wy-

maga tego zdrowie i chędogość tych użytecznych zwierząt.

Zmieszanie gnoju krowiego z końskim, wytwarza nawóz najlepszy.

Kto nie ma stajni wysokiej, ten powinien urządzić sobie *gnojownię*.

Gnojownia zakłada się w miejscu, do którego ani zbyt uczna spieka słońca, ani wiatry, ani woda z podwórza przystępu nie mają.

Należy ją założyć blisko stajni a wyżej od poziomu podwórca, i rurami lub podziemnymi rynienkami sprowadzać do niej gnojówkę ze stajni.

Dno gnojowni i jej boki powinny być wyłożone kamieniem lub gliną nieprzepuszczalną, aby ziemia gnojówki w siebie nie wsiąkała.

Dobrze téż mieć w niej beczkę w miejscu najgłębszym, lub przynajmniej dołek gliną starannie wylepiony, i ściekającą doń gnojówką nawóz wysychający polewać.

Gnojownię ogradzają wysokim płotem lub parkanem, albo téż cienistemi obsadzają drzewami, przekładając gnój równo, aby się różnorodne jego części dobrze wytrawiły.

Wyrzucanie gnoju ze stajni, przekładanie go w gnojowni i nakładanie na wozy odbywa się z pomocą *wideł gnojnych* lub łopaty.



Postępowi gospodarze tak znów sobie w tém radzą. Ścielą oni pod bydło sieczkę długości 2 do 3 cali, w ilości około 7 funtów na sztukę, ściągając z pod każdej gnój urobiony do rowka, znajdującego się tuż za bydłem, i w nim go udeptując. Gnój taki wyrzuca się do gnojowni, dobrze opatrzonej, codziennie. Przechowuje on się wybornie w rurkach słomy narzniętej, daje się łatwo nakładać, jeszcze łatwiej rozrzucać i przyorywać, a działa bardzo skutecznie nawet w mniejszych ilościach.

Gospodarze angielscy posuwają jeszcze dalej staranie około gnoju. Budują oni stajnie tak, iż każda sztuka bydła ma oddzielne wygodne stanie, z kamiennymi żłobami na karmię obficie dostarczana i na wodę odświeżaną. W dylach zaś, tj. w podłodze wywiercone są otwory, przez które do znajdującego się pod niemi dołu wpadają odchody bydła. Gnoj w ten sposób wytwarzany nie traci nic z swęj siły w dole zamkniętym, a pozwala obywać się bez słomy, która zatem na karmię może być obracana. Gnojownie tego rodzaju połączone bywają z rolą rurami, któremi gnoj zazwyczaj przedtém jeszcze w wodzie rozpuszczony, na pola się dostaje i tam się wedle potrzeby rozdziela.

Stajnie takie mają głównie na oku obfitszą mleczność krów i wydatniejszy wypas wołów.

Uważają atoli, że mięso z bydła w ten sposób chowanego, nie opuszczającego stajni, dopóki z nięj na rzeź wyprowadzonym nie będzie, nie jest tak smaczne jak z bydła używającego wszelkięj swobody na polu. Uczy niemniej doświadczenie, że i gnoj w powyższy sposób otrzymany, nie jest silniejszy od tego, który się ze słomą miesza. Utrzymują zatem stateczniejsi gospodarze, że najlepszy gnoj ten, który w rurki sieczki wsiąknąwszy, w nich się aż do swego wywiezienia na pole utrzymuje, tak, iżby włókna sieczki dopiero pod skibą dogniły. Jedna fura mięrzywy takięj jeszcze niedogniłyj ma ten skutek co dwie lub trzy fury nawozu zupełnie przegniętego czyli tak zwanego *masłowatego*; albowiem gnoj zupełnie już rozłożony nie ma tęj mocy co nawóz w rozkładzie jeszcze będący.

Nie każdy nawóz wraca roli właśnie te siły, które ona w wydanym plonie utraciła. Jakoż nie wszystkie rośliny ciągną z ziemi te same soki. Przeciwnie każdy ich rodzaj potrzebuje do swego wzrostu innych soków, a przynajmniej innęj onychże miary.

Idąc następnie na żywność, owoce roślin obracają się w wnętrzościach zwierząt i ludzi, jakby w jakiej drugiey kuchni, w różnego rodzaju nawóz. Gdy zaś roli w nawozie te właśnie cząstki wrócić należy, które ona w wydanym plonie utraciła, to nie trudno domyślić się, że znajomość własności nawozu jest dla rolnika rzeczą nader ważną.

Do znajomości tęj dochodzi się nietylko przez rozpoznawanie roślin, które zrazu na żywność, następnie na nawóz przechodzą, ale niemniej przez badanie własności roli, która rośliny wydaje.

Jedno i drugie jest rzeczą głębszëj nauki. Są przecie i tu pewne łatwo ujętne, tj. nie trudne do zrozumienia zasady.

I tak roli wilgotnej a zimnej nie pomoże gnoj krwi również wilgotny i zimny; podniesie jednak jęj żywność nawóz koński suchy a ciepły, lub jeszcze gorętszy owczy; poprawić ją także może gips lub wapno, zdolne rozgrzać takową.

Najskuteczniejszym przeto nawozem jest ten, który ziemi właśnie to daje, czego ona dla wydania obfitego plonu najbardziej potrzebuje.

Gdzie jednak nie idzie o poprawę roli, tylko o utrzymanie jęj żywności, to najodpowiedniejszym dla nięj będzie nawóz ten, który się na miejscu wytwarza, ile że taki wraca ziemi właśnie to, co ona w wydanym plonie utraciła.

Tu nie od rzeczy będzie przyswoić sobie wiadomość o niektórych powszechnie znanych własnościach nawozu.

Gnoj bydłęcy zwłaszcza krwi, który tęż ztąd *krowincom* nazywają, jest, jak już wiécie, wilgotny i chłodny, zwolna tylko kisaący, tj. burzący się za przystępem powietrza i łączeniem się z nim kwasnych tęgoż części. Zmieszany atoli z rolą, działa on w nięj dłużej niż inny. Dobry on przeto na role suche i ciepłe.

Gnój koński jest suchy, gorący i szybko rozkładający się. Działa on przeto skutecznie na roślach zimnych, ścisłych, wilgotnych. Działanie jego nie ma jednak trwałości.

Gnój owczy podobny jest do końskiego, tylko że jeszcze gorętszy. Gorącość ta ma swe przyczyny w wybredniejszej karmie, w chyższym ruchu i w mniejszym stosunkowo używaniu wody. Łajna owcze i kozie nazywają *bobkami*.

Najgorszy gnój wydają świnie, gdy niedostatecznie bywają karmione.

Drób dostarcza rolnikowi bardzo tęgiego gnoju, zwłaszcza kury i gołębie.

Oprócz tych swoich nawozów, wytwarzanych przez inwentarz żywy domowy, mamy jeszcze inne zagraniczne.

Najstławniejszym z nich, bo mocniejszym od wszelkich innych, jest tak zwane *guano* czyli *huano*, tj. gnój ptastwa morskiego, nagromadzony w ogromnych kupach i niemal górach na zachodnich wysepach południowej Ameryki a części i Afryki. Ptastwo morskie, jakkolwiek dzikie, bronione tam ustawami (nie wolno go łapać i zabijać), oswoiło się już z ludźmi, którzy gnój jego na okręty zabierają i takowy naszym rolnikom dowożą. A opłaca się przywóz jego z tak ogromnej dali, skoro obliczono, że od krowica jest on 60 razy mocniejszym i skuteczniejszym. Pochodzi to z bardzo silnej żywności owego ptastwa, jakiej mu ryby morskie dostarczają. Guano zawiera w sobie spotęgowane te części nawozu, mianowicie amoniak, które do użyźnienia ziemi i płodności roślin najdzielniej się przyczyniają.

Zaorywają je pługiem, zawłóczą bronami, rzucają rozdrobione w ziemię wraz z siewem, lub sadzą z ziemiopłodami, zwłaszcza ziemniakami, wszakże tak, aby się ich nie dotykało, gdyż spaliłyby je mogło.

Korzyści z jego użycia doświadczyli naprzód (w r. 1840) Anglicy, następnie inni mieszkańcy Europy. Już też i u nas poczynają go używać.

Guano amerykańskie lepsze jest od afrykańskiego i tak dalece bywa poszukiwanem, że znaleźli się przemysłowcy, którzy je na handel podrabiają.

Od niejakiego czasu używają do nawożenia z wielkim skutkiem także *saletry chilijskiej*. Jest to rodzaj soli, której wielkie pokłady odkryto w Chili, kraju południowo-amerykańskim. Saletra chilijska jest tańszym od guana środkiem nawożenia a przytém skuteczną ochroną od robactwa. Posypana nią kapusta ocaloną bywa od zniszczenia, którym jej nieraz grożą gąsienice.

Utrzymują wszelako doświadczeni gospodarze, iż te zagraniczne nawozy nie zastąpią nigdy gnoju stajennego na miejscu urobionego, zwłaszcza gdy idzie o lepszą uprawę gruntu wyjałowionego.

Nawóz wracając roli siły utracone i potęgując takowe, jest największym skarbem rolnika. Uprawa roli bez gnoju jest powolnem téjże wyniszczeniem, za którym idzie ubóstwo ludności rolniczej i upadek całego kraju. O nawóz przeto starać się winien każdy rolnik i najuboższy zagrodnik.

Kto więc nie ma wiele roli, bydła i słomy na podściółkę, ten dobrze uczyni gromadząc w lecie suchą ziemię, namuliska wysuszone, kretowiny z łak, a nawet piasek w celu zastąpienia niemi słomy. Ziemia bowiem sucha i piasek z przymieszką nieznacznej już ilości słomy, zamienia się pod bydłem w bardzo dobry nawóz.

Najlepszy na to *czarnoziem*, lecz nie zła i *głina* sypka, niemniej *próchnica*. Tego rodzaju ziemię sproszkowaną, w kopce usypane i słomą pokryte, stanowią bardzo dogodną a taną podściółkę i dostarczają wyborowego nawozu.

Podobnież *mul*, osadzający się na dnie wód spokojnych, a mianowicie w stawach, co *stawarką* na-

zywają, niemniej nadbrzeżny i po ulewach zostały, przedstawia dobry materiał nawozowy.

Toż i błoto, proch i wszelkiego rodzaju odchody bydłecze z podwórca i gościńca, darnie, zielska i chwasty z roli zwleczone i po rowach dróg rosnące, spróchniałe cząstki drzew, ściérwa i kości bydłecze, nać ziemniaczana i liście, śmieci, popioły, ług, spłóczy ny i wszelkiego rodzaju odpadki i odchody, układane warstwami na pokładzie suchej ziemi lub darni do wysokości dwóch łokci.

Kupa taka, przekładana równo warstwą gnoju bydłeczego i polewana gnojówką, a w braku téjże rozpuszczonym w wodzie gnojem kurzym, pomyjami, mydlinami itp. wprowadzana bywa w zgniliznę. Poczém w kilka tygodni przekłada się ją równo raz i drugi, aby się wszystka dobrze wymieszała. Następnie polewa się ją i przekłada dopóty, dopóki się wszystko dobrze nie przetrawi i nie zamieni w masę ziemi mialkiéj.

Ziemia taka, posypywana zwłaszcza na gruntach lekkich, bywa skutecznym nawozem.

Nawozy takie nazywają *kompostami*.

Wyraz to pierwiastku łacińskiego, mający w języku naszym znaczenie *składanki* czyli *mieszanki*.

Komposty zatem są mieszaniną różnych części ziemnych, roślinnych, zwierzęcych itp. na pozór bezpożytecznych a przecie zdolnych przynieść rolnikowi korzyści.

Jakoż w dobrém gospodarstwie nie marnieć nie powinno, i wszystko na pożytek roli obróconém być może.

Kompost staranną urobiony ręką może być lepszy od nawozu z bogatej stajni, jeżeli rolnik około tegoż nie ma należytego starania.

W końcu wspomnieć tu jeszcze należy o sposobie nawożenia, zwanym *koszarowaniem* także *hurto waniem*.

Używają go górale na swych odległych polanach, spędzając owce na noc i na południe w miejscach ogrodzone, które od koszów, tj. ruchomych i przewoźnych płotów, *koszarami* także *hurtami* nazywają. Zamknięte w nich owce nawożą swemi odchodami owe wysokie *polany*, tj. górskie pola, na któreby inaczej nawozu nawet nie dowiózł.

Uwaga. Zastanawiając się lubo działki nad ważnością nawozu, w którym nawet ptasie łajna i mysie bobki mają swoje znaczenie, a przekonane, że urobić sobie go może każdy najbiędniejszy nawet zagrodnik, czy nie zechcecie dopomagać w tém tym wszystkim, którzyby tego potrzebować mogli, i tym sposobem zaprawiać się zawczasu do téj czynności, przez którą dochodzi się do głównego skarbu w rolnictwie?

Poznawszy w głównych zarysach potrzeby rolii znaczenie nawozu, pozostaje nam jeszcze zastanowić się nad tém: kiedy i jak nawozów używać.

Rzecz to nader ważna i w zastosowaniu nie łatwa. Wymaga ona całej rozwagi rolnika, aby przez niewłaściwe użycie gnoju, roli swojej, zamiast poprawić, nie zepsuł. Jakoż, jeżeli nawóz jest skarbem, to właściwe z niego korzyści odnieść zdoła jedynie rolnik przemyślny.

Jakkolwiek zaś jest to przedmiot długiego doświadczenia i głębszej nauki, są wszelako i w tém niektóre prawidła, których każdy, nawet nieuczony rolnik winien przestrzegać, a które i wy kochane działki zrozumieć możecie.

Przedewszystkiém przypominam wam tu, o czém już w ustępie o *Zywiolach i roli* mowa była, że mieszanie ziem od nawożenia czyli gnojenia roli odróżnić należy.

Mieszanie ziemi np. gliniastéj z wapienną lub piaszczystą itp. ma na celu stałą poprawę roli, gdy tymczasem jéj nawożenie gnojem chwilowo tylko ją zasila, wracając jéj soki ubyłe. Te atoli wyczerpują się niemniej z roli w istocie swéj np. przez

pomieszanie z marglem poprawioną, zaczęm i taką rolę potrzeba gnojem zasilać.

Pod tym względem oprócz potraconych już powyżej prawideł, a mianowicie:

1. iż najlepiej nawóz wprost ze stajni na pole wywozić i zaraz go przyorywać, niemniej

2. iż rolom suchym sprzyja nawóz wilgotny, ciepłym chłodny, a mokrym i chłodnym gorącym, pamiętać jeszcze trzeba

3. aby przyorywanie nawozu odbywało się zawsze na roli suchą. Pod mokrą bowiem skibą, marnieje nawóz, kładąc pod nią, pleśniejąc i zwięglając się. Jednemu tylko gipsowaniu sprzyja deszczyk drobny a ciepły.

4. Role jałowe wymagają więcej nawozu aniżeli z siebie żyzne. Na tych ostatnich, skutkiem zbyt silnego nawożenia mogłoby zboże wybujać, a nawet się powalić. Doświadczają bowiem rolnicy, iż tam, gdzie kupki gnoju dłużej na polu leżą, zboże zwykle wybuja i nierówno dojrzewa. Ogłędny rolnik nie robi tedy kupek wielkich, i mniejszych nigdy długo na polu nie zostawia. Rozrzuca on je **równo** i drobno i przyorywuje bezzwłocznie, aby nawóz nie zwietrział. W celu równego rozdziału nawozu, rozdziéra on go nawet niekiedy, gdy się zbija, rękami.

5. Im głębiej rośliny korzenie zapuszczają, tém głębiej téż i nawóz winien być przyorywany; im płycej zaś takowe rozrastają się, tem płytsza téż ma być przyorka gnoju.

6. Rolom lekkim, przeto suchym, sprzyja częste a nie zbyt gęste, ścisłym zaś rzadsze lecz mocniejsze nawożenie.

Uwaga. Czy w całej téj nauce o nawozie i w poprzedniej o żywiołach nie spostrzegłycie dzieci kochane, że rolnicy w uprawie roli starają się utrafić jakiś środek, odpowiedni skutecznemu przyjęciu i rozrostowi ziarna? Czy nie uważałyście, jak rolę miłąk starają się uczynić ściślejszą, a ściśłą pragnęliby mieć mielszą? Jak zimną i wilgotną daniem nawozu gorącego usiłują rozgrzać, ciepłą zaś i su-

chą ostudzić i zwilżyć nawozem zimnym i mokrym? Jak ily, gliny, rędziny mieszają oni z piaskiem, a rolę piaszczystą z ziemią ścisłą, aby luźne tęższemi, ściśle wolniejszemi uczynić? Jak w ogólności w uprawie ziemi dążą oni do pewnego umiarkowania, przez ujęcie jednym, co w zbytku szkodliwego mieć mogą, a zapewnienie tymże niedostatków ról innych w celu tem większego z nich użytku? Czy nie widzicie, że z takiego przemyślnego, tj. rozumnego miarkowania różnych rodzajów ziemi wpływają na rolnika najznakomitsze korzyści. A łącząc wiadomość tę z inną, którą macie z pisma świętego, jako **przyroda**, tj. ziemia ze wszystkim co się na niej i wokoło niej znajduje, jest dziełem Boga, człowiek zaś z téjże ziemi na podobieństwo Boga jest stworzony, miałyżbyście nie poznawać, że człowiek tymże samym co i ziemia podlega ustawom, że więc we wszystkim miarkować on się winien temi samemi prawami, które Bóg dla wszystkich dzieł swoich, dla całej przyrody przepisał?

Azaliż żąd dla przyszłości waszój nie wyprowadzacie téj ważnej nauki, że powodzenie w życiu od umiarkowania zawisło?

Nie pojmujecież teraz, że rolnictwo nietylko dla rolnika lecz dla każdego człowieka jest wielką nauką?

Nie byłoby wam jeszcze jasno, że człowiekowi jak roli wszelki zbytek szkodliwy, a umiarkowanie we wszystkim najpotrzebniejsze?

Stateczne umiarkowanie wypływa wprost z nauki i oświeconego nią rozumu, tj. z owéj iskry jasnej a wyższej, którą Bóg człowieka natchnął, a z pomocą której dzieła jego winien on poznawać i naśladować.

Cóż więc powiecie o tych, co jawnie prawo to gwałcą, co zamiast rozniecać i jak najstaranniej pielegnować ową iskrę ognia boskiego, takową zbytkiem wódki ugaszają; zamiast uprawiać jak najtroskliwiej rolę umysłową, takową coraz bardziej zaniedbują?

Pijaństwo było zawsze u nas w ohydzie. Świadczą o tém liczne zdania urągliwe o pijanych, o których mawiano, że im świat w koło chodzi, że w jednéj świecy dwie widzą, że idąc kaczki zaganiają, że im ulica za wązka, że chodząc płotu się dzierzą, że o bożym świecie nic nie wiedzą itp.

Czy miłoby wam to było, gdyby kto o was podobnie się wyraził? A przeciwnie, czy nie ucieszyłybyście się, gdyby o was powiedziano, że we wszystkim pilnujecie granic umiarkowania, że chociaż młode, jesteście przecie stateczne.

Stateczność to piękny przymiot duszy, który nam ani w szczęściu ani nieszczęściu z drogi umiarkowania schodzić nie dozwala.

Z tego względu mawiali nasi przodkowie: *mierzyć stawem groblę*. Myśl to prosta a jasna: stosować wysokość grobli do wysokości stawu, wielkość wydatków do wielkości dochodu, zewnętrzną okazałość do rzeczywistego majątku.

Błądzi przeto nie tylko pijanica i obżarty, ale każdy, kto nad możność czyni wydatki, kto nad staw groblę sypie, kto nad stan żyje.

Choroba to duszy naszej okropna, iż zwykle za coś więcej, aniżeli jesteśmy, uchodzić pragniemy. Powinniśmy usiłować stać się coraz lepszymi, nie godzi się jednak udawać lepszych, nie będąc nimi.

Było właśnie jeden z głównych grzechów przodków naszych, iż powodując się niedorzecznym przysłowiem: *szlachcic na zagrodzie równy wojewodzie*, możnych panów we wszystkim chcieli naśladować, zaczęli, nie mając po temu warunków, tj. dochodów, upadli.

Słusznie przeto powiedział o nich biskup KRASICKI: *zbytek, co się tylko czczym pozorem chlubił, okraszył nas powierzchniemi, a w istocie zgubił*.

Płodozmian.

W nauce o *żywiolach i nawozie* przekonałyście się dzieci kochane, że wymiarkowane oględnie nawożenie roli, takową krzepi i nowych sił jej dodaje. Dzieje się to podobnym jak z wami sposobem, gdy się głodnie pożywicie lub spragnione napijecie.

Dla czegoż wam łakącym smakuje jabłko, kromka chleba, kawałek mięsa itd.? Dla czego was pragnących napój świeższej wody orzeźwia? Bo siły wasze wyczerpane potrzebują pokrzepienia, które znajdują w pożywnych sokach owoców, chleba, mięsa itd.

Otóż tak samo ma się rzecz i z rolą. Wyczerpuje ona się w bezustannych plonach, zaczęli nowego posiłku potrzebuje.

Uważałyście i to zapewne, że jedne z drzew owocowych, np. jabłonie, nie wydają wszystkie jednakiego owocu. Jedne jabłka są kwaśne i ciérpkie, inne winne lub oliwne, a jeszcze inne słodkie itd.

Jakaż tego przyczyna?

Oto, że jedno drzewo ciągnie z ziemi zawsze jedne soki; jabłoni kwaśna tylko kwaśne, słodka tylko słodkie.

W miarę atoli jak soków tych ubywa, starzeje się drzewo, nie rodzi już tak obficie, przestaje później wydawać owoce i w końcu wcale usycha.

Podobnie ma się rzecz z wszelkimi roślinami, przeto i ze zbożem. Jedno zboże sianę zawsze na jednej roli, wyciąga z niej jednego rodzaju soki. Zaczęli nowy zasiów tego samego zboża, nie znajdując już w niej dostatecznie wyżywienia, marnieje.

Rola ta jednak może mieć w zbytku wiele innych soków, brak jej tylko właśnie tych, których owe ziarno potrzebuje. Zasiane na niej inne ziarno zrodzić się może obficie. I oto jawna potrzeba *plodozmianu*. Nazwa to jasna. Płodozmian to zmiana następstwa ziemiopłodów.

Odróżnić go wszakże należy od zmiany zasiewu, tj. ziarna na zasiew, które nie tylko powinno być zawsze zdrowe, ale także często, choćby tylko u sąsiada, zamieniane.

W wiekach dawnych, a mianowicie w początkach rolnictwa, kiedy ziemia bezustannym wydawaniem plonów nie była tak jak dziś wyczerpywaną, dzielono rolę zwykle na dwie części, z których naprzemian jedną zasiewano, a drugą dla wypoczynku zostawiano odłogiem, co *ugorem* nazywano. Było to tak zwane *dwupolowe gospodarstwo*.

Później dzielono grunta na trzy części, siejąc na jednej z nich oziminę, na drugiej jarzynę, a trzecią zostawiając na ugor. Było to t. zw. *trypolowe gospodarstwo*.

W nowszych dopióro czasach, gdy już rolnicy w naukach postąpili i przekonali się, że jednego rodzaju rośliny tę samą rolę wyczerpują, przystąpiono do wymiarkowania korzyści z ich zmiany. W ten sposób zaprowadzono w rolnictwie *plodozmian* czyli *wielopolowe gospodarstwo*.

Obliczono mianowicie korzyści, jakie rolnikowi przynieść może kolejna uprawa roślin kłosowych, okopowych, pastewnych i innych. Przekonano się bowiem, że takowa zostaje w ścisłym związku z przyrodą roli i nawozem.

Wzięto i to na uwagę, że są rośliny, które głównie z głębi roli, inne, co przeważnie z jej powierzchni, inne wreszcie, co przedewszystkiem z powietrza czerpią siły swoje.

Do tych ostatnich należą bogate w liście koniczy ny. Jakoż liście mają tę własność, iż wielką ilość *kwasarodu*, tj. części kwaśnych a ożywnych, z powietrza w siebie wciągają.

Liściaste przeto koniczy ny nie wysilają roli. Podnoszą one nawet jej żyzność, nietylko opadającymi liśćmi, ale także zostawianemi w niej rozrośniętymi szeroko i głęboko korzeniami.

Kłosowe tymczasem, okopowe i włókniste rośliny wysilają ją, zwłaszcza pszenica, ziemniaki, buraki, kukurydza, len i konopie.

Nadto koniczy ny i okopowe rośliny ciągną soki z głębi roli, kłosowe z powierzchni.

Przypatrzwszy się w ten sposób przyrodzonym własnościom roślin, przekonali się rolnicy, iż kolejność ich siewu taka, aby po najwięcej wyczerpujących nastąpiły płody lżejsze, po ciągnących soki z powierzchni roli takie, co je czerpią z jej głębi, po wymagających staranniejszej uprawy takie, które się jej mniejszym stopniem obywają, mogłyby rolnikom przynieść znaczne korzyści. Zaczem np. na ziemniaczysku siano następnego roku jęczmień, na jęczmienisku w trzecim roku koniczy ny, w czwartym pszenicę itd.

Nasi włóścianie używają wprawdzie płodozmianu lecz niedostatecznie. Zazwyczaj wracają oni po 3 lub 4 latach z tém samym ziarnem na tę samą rolę.

Zdaniem doświadczonych gospodarzy należy dla skuteczności płodozmianu rolę przynajmniej na 6 pól

podzielić, siejąc lub sadząc na nich kolejno w 1. roku rośliny okopowe, np. ziemniaki lub buraki, w 2. zboże jare np. jęczmień, w 3. koniczy ny, w 4. oziminę np. pszenicę, w 5. rośliny strączkowe, w 6. znowu oziminę np. żyto.

Niepodobna wszelako dawać na płodozmian jednostajnego prawidła, ile że każda rola ma swoje szczególne własności, każdej położenie względem słońca jest inne, każdej stosunki miejscowe odmienne itd.

Przejsie z trójpolowego gospodarstwa w wielopolowy płodozmian połączone bywa z trudnościami i niebezpieczeństwami, na które nie ma lekarstwa prócz nauki i doświadczenia. Młodzi gospodarze winni w tém rady starszych zasięgać.

Młocka.

Zboże zebrane zwozi się do *stodoły*. Wyraz *stodoła* powstał jak się zdaje z dwóch innych: *sto* i *dawać*. Zwożą bowiem do stodoły plon z zasiewów stokrotnie przez ziemię oddanych.

Z wyjątkiem maku, prosa, kukurydzy, nie zdarza się wprawdzie u nas, aby ziarno posiane stokrotnie się wracało. Właściwość to tylko ziemi egipskiej i niewielu innych. Wszelako i to pewna, że dawniej ziemia polska, staranniej uprawiana i nie tyle jak dziś wyczerpywana, bogatszy plon wydawała. Przy skrzętniej pracy dawnego kmiecia polskiego wydawała ona więcej, aniżeli zgnuśniała ręka dzisiejszego rolnika wydobyć z niej zdoła.

Mógł więc dawniej rolnik polski na widok bogatych plonów w radości swęj zawołać: że mu wdzięczna ziemia za jedno ziarno *sto* dała. Z tego jak się zdaje, powstał wyraz *stodoła*.

Stodołę z otaczającymi ją *brogami*, tj. kupami zboża wznoszącymi się naksztalt wież czworograni-

stych między czterema drągami pod daszkiem, nazywają także *gummem*.

Do brogów podobne są stojące obok gumień lub na polu *stogi*, sterczące obok nich *sterty* i *kopy*, tj. kupy zboża, słomy lub siana kształtu ogromnych kręgli.

Wyraz gumno oznacza niekiedy samo tylko *boisko* czyli *klepisko*. Boisko od bicia, klepisko od ziemi jak najtwardziej uklepanej, jest to miejsce w stodole, na którym się zboże dla wykruszenia ziarna z kłosów bije czyli młóci.

Zboże młóci się na boisku *cepami*. Cepy składają się z rękojeści czyli trzonu, zwanego także *dzierżakiem*, iż go *młócek* rękami dzierży, tj. trzyma. Dzierżak nazywają także *cepakiem*. Krótsza zaś część cepów, która się na dzierżaku osadza i którą się zboże bije, jest *bijakiem*. Bijak z dzierżakiem połączone są mocnym rzemieniem, zwanym *gazwami*.

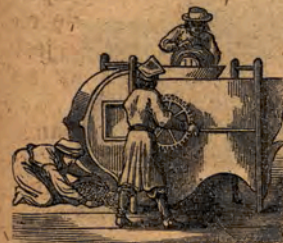
Nie zaraz młócono zboże jak dzisiaj cepami. Zrazu wykruszano ziarno z kłosów rękami. Później tratowano, tj. wydeptywano kłosa końmi lub wołami. Kto bydła nie miał, wybijał ziarno kijem. Wreszcie wymłócano je cepami.

Ziarna zboża wymłóconego zmieszane są z swemi powłokami, tj. łupinkami czyli łuskami, które *plewą* nazywają. Kiedy zboże wymłócone ma już iść na żywność, należy ziarno od plewy oddzielić, tj. zboże *wyczyścić* czyli jak dawniej mawiano: *wypłewić*. Dziś jednak wyrazu tego używają jedynie na oznaczenie czyszczenia grząd, tj. wyrzynania z nich szkodliwych ogroduwinom chwastów.

Rolnik staje na boisku z szufłą w rękę, uważając z kądem wiatr wieje. Napięta on na nią ziarna i podrzuca je jak najszerszej przeciw wiatru tak, iż zboże na inne, plewy na inne miejsce spadają. Jaż w podrzucaniu tym porywa wiatr lekką plewą i w bok ją unosi, podczas gdy cięższe ziarno spada



czyli naczyniem zboże wymłócone i wyspuje je z góry



na przeznaczone miejsce. Czynność ta nazywa się *przewiewaniem*.

Czyszczenie zboża odbywa się także *młynkiem*. Młynek jest maszyną poruszaną z pomocą korby ręką robotnika. Drugi robotnik, zazwyczaj kobieta, nabiera szufłą lub innem stosownem narzędziem

pszenica i jęczmień wymagają powtórnego przeczyszczenia.

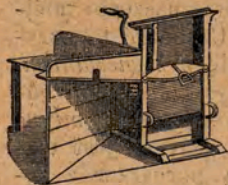
Jest atoli inny jeszcze sposób młócenia oraz czyszczenia zboża.

Młocka cepami jest robotą nie tylko uciążliwą, lecz także niesporą. Wymaga ona rąk silnych, których nie zawsze dostanie.

Mysleli więc nad tem rolnicy, jakby i młockę maszyną zastąpić. Wynaleźli ją też zezasem i *młocarnią* ją nazwali.

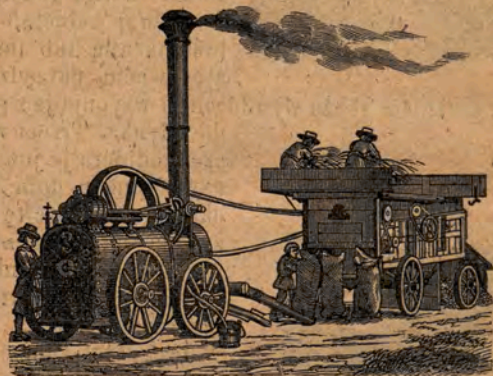
Młocarnia wciąga w swe walce, koła, cewki, gracie i bijaki rozwiązane snopy zboża, których ziarna wymłacane spadają na kosze czyli rzeszota, a z tych w lejek przewiewny. Słoma wymłócona odchodzi bokiem maszyny, a zboże wyczyszczone jej dołem.

Młocarnia młóci lepiej, prędzej i taniiej, niżeli młockowie cepami. Staje ona się przeto niezbędną w każdym większym gospodarstwie. Młocarnie wcho-



dają w używanie nawet w gospodarstwach średnich; mamy już bowiem nietylko parowe, wodne i konne, ale także ręczne młocarnie.

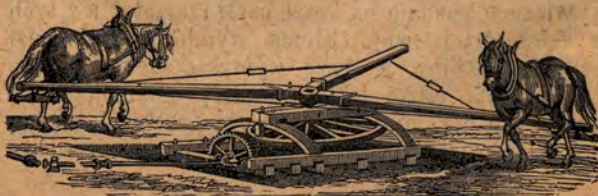
Oto wizerunki młocarń: ręcznej z korbą, poniżej zaś parowej, która nietylko zboże



młóci i czyści, ale nadto ziarno cięższe, jako lepsze, od lżejszego czyli pośledniejszego oddziela.

Młocarnie, młynki, sieczkarnie itp. poruszają się zwykle z pomocą innego narządu, zwanego kieratem.

Wyraz ten wzięty jest żywcem z niemieckiego *Kehrrad*, co w budownictwie oznacza koło na obie strony obracać się mogące. Kierat po polsku nazywają także *kolobrotem*.



Tak zwane *windy* do podnoszenia i wyprowadzania w górę ciężarów z pomocą liny, są także rodzajem kieratów.

Zboże oczyszczone chowa się w *spichrzu* czyli *szpiklerzu*, który u nas dawniej *żytnicą* także *sólem* nazywano i dziś jeszcze tu i owdzie tak go nazywają.

Wyraz spichrz pochodzi z niemieckiego *Speicher*. Żytnica atoli i sól mają wcale polskie pierwiastki. Żytnica pochodzi od żyta, które, jak wiecie, zajmuje między zbożami najważniejsze miejsce i oznaczało dawniej wszelkie zboże. Sól znów powstał z wyrazu suć, suję, suł. Oba zaś oznaczają budynek z przegrodami, żytnica większy, sól mniejszy, w którym wymłócone i wyczyszczone zboże zsypuje się i przechowywa.

Uwaga. Nie uszły zapewne uwagi waszjej, w ostatnich dwu ustępach, dwa cudzoziemskie wyrazy: *kierat* i *spichrz*, które dobrze rozważyć należy, aby z nich wydobyc naukę pożyteczną.

Pierwszy z nich, tj. *kierat*, przekonać was powinien, że narzędzie tego imienia jest wynalazkiem niemieckim, że przeto kierat od Niemców wzięliśmy. Jak niegdyś Niemcy wraz z plugiem przejęli od nas nazwę tego narzędzia, tak my od nich wrzaz z kieratem wzięliśmy i tegoż imię.

Takich cudzoziemskich wyrazów w języku naszym jest niestety poczet dość znaczny. A wszystkie niemal są świadkami naszego opuszczenia się w pracy. Odkąd bowiem nad poprawą rolnictwa, a mianowicie nad udoskonaleniem narzędzi rolniczych, pracować przestaliśmy, poczęły w tém prześcigać nas inne narody. Za upadkiem zaś rolnictwa poszedł naturalnie upadek innych także gałęzi pracy, a mianowicie rzemiosł.

Wiecie już z nauk powyższych, że rolnictwo to najważniejsza pomiędzy wszystkimi pracami. Rolnictwo bowiem ma na celu wyżywienie ludzi, a żywność to rzecz pierwsza.

Wiecie także, że chcąc rolnictwo poprawić, trzeba koniecznie doskonalić narzędzia rolnicze. Doskonaliła je też dawniej ręka naszego rolnika.

Narzędzia rolnicze, będąc dziełem rąk przemysłnego rolnika, stanowią drugi rząd pracy człowieka, zwany *reholdielnictwem* także *rzemiosłem*.

Rękodzielnictwo — zatem czyli rzemiosła zostają z rolnictwem w najściślejszym związku. Gdzie więc rolnictwo upada, tam upadają także rękodzieła.

Według tego nie trudno wam teraz zrozumieć, na przód: że tylko robota narzędziami rolniczemi należy do rolnictwa, a wyrabianie narzędzi już do rękodzielnictwa, powtóre, że skorosmy w rolnictwie upadli, to udoskonalone narzędzia rolnicze od obcych przyjmować niewoleni jesteśmy, po trzecie, że na świadectwo obcego ich pochodzenia, przyjmujemy oraz i obce ich imiona.

Przypatrzmy się teraz drugiemu z powyższych wyrazów: *spichrzowi*. Znać już pierwiastek jego niemiecki, ale znaczenie niemniej dwa inne swojskie wyrazy, które tę samą rzecz nierównie jaśniej oddają.

Azaliż *żytnica* nie jest jaśniejszym i piękniejszym wyrazem, niżeli *spichrz* lub *szpiklerz*? A gdyby kto utrzymywał, że *żytnica* nie oznacza tak dokładnie przedmiotu jak *szpiklerz*, bo przecie chowa się w niej nie samo tylko żyto, ten dowiódłby tylko że nie zna znaczenia tego wyrazu, pokazałby, że nie wie, iż dawniej żyto wszelkie zboże oznaczało.

Gdyby wszelako i tём się nie zaspokoił, to mamy inny jeszcze wyraz: *sól*, a raczej *suł*, który objąć już zdoła i pszenicę i żyto i owies i wszelkie inne zboże doń wyspane czyli wysute.

Zaczm z wyrazu *spichrz* wyprowadzić musimy wniosek od poprzedniego daleko smutniejszy. Upadek w rolnictwie, o którym przy kieracie mówiliśmy, nastąpił u nas skutkiem tych wypadków, które już cokolwiek przy pańszczyźnie poznałyście.

Pańszczyzna sprowadziła niechęć do pracy, tj. gnusność, a ta spłodziła inne wady nasze.

Tymczasem inne narody, pozbywszy się wcześniej niż my pańszczyzny, poczęły w rolnictwie czynić coraz większe postępy. My zaś nie chcąc jeszcze głębiej upadać, musimy od obcych przyswajać je sobie.

W ten sposób od Niemców przyjęliśmy *kierat*, *szufłę* i inne narzędzia, od Anglików *ekstyrpatora*, *kultywatora* itp. wraz z cudzoziemskimi nazwami.

W *spichrz*u tymczasem, *buszce* itp. bierzemy od obcych rzeczy, które już posiadamy.

Kierat przypomina nam nieczynność przodków naszych, *spichrz* nasze własne niedbalstwo, przez które zapominamy o tём, co sami dobrego mamy, wyzuwamy się lekkomyślnie z cennej naszej własności, wyrzekamy się grzesznie świętego spadku po przodkach, a co najgorsza, zdajemy się gnuśno na obczyznę, przez co właśnie w pracy

najbardziej się opuszczamy. To już nie przodków lecz nasza własna wina.

Podobnych wyrazów, prawdziwych klejnotów mowy naszej, zagubionych przez własne nasze niedbalstwo, mamy niestety nie mało. Kryją one się jeszcze między ludem, pełne niewinnego wstydu, wzgardzone, zafukane, nieświadome swęj zacości!

A czy wiecie, dzieci kochane, że za zepsuciem najdroższego skarbu naszego: języka a naródowego, idzie krok w krok zepsucie ducha naszego?

Odgrzebujcież przeto jak iskry z popiołów tenasze znaczne wyrazy, ochuchajcie je i ożywiajcie tchem waszjęj miłości, aby się znowu rozjęły w płomień światła narodowego i jak przed wieki rozwidniały rozum chłopski, tj. dawny polski. Piełgunujcie je troskliwie, bo to dowody więkzsjęj naszej przed wieki pracy niż dzisiejsza, bo to najdroższa spuścizna po przodkach, z której prawemu spadkobiercy sławy przodków nie uronić nie wolno.

Ona to dziś zachęcać was powinna do podjęcia na nowo tjęj błogosławionęj pracy, która jedynie zapewnić nam może los lepszy i lepszą przyszłość zwiastować.

Zniesienie oczyszczonego zboża do żytnicy jest tedy, jak widzicie, ostatnią czynnością rolnika. Ze żytnicy bierze ono się i sypie w wory w celu wywiezienia go do młyna, gdzie się na mąkę przerabia, lub na targ, gdzie się sprzedaje.

Czynności te wchodzą już w inny dział pracy, który w pierwszym wypadku *rękodzielnictwem* także *rzemiosłami*, w drugim zaś *kupiectwem* nazywamy.

I oto granica przemysłu rolniczego, za którą zaczyna się już przemysł rzemieślniczy i kupiecki.

Naukę tę zakończył p. Jaśnicki życzeniem, aby dzieciom Bóg dopomógł, iżby przez coraz głębsze rozpoznawanie prac rolniczych, stały się kiedyś rozumnymi rolnikami i zacnymi obywatelami.

A jeśli z książeczki tjęj właściwą korzyść odniosą, tj. przyswoją sobie dobre pojęcia o konieczności *postępowęj pracy* i szanowaniu *własności*,

to im później jeszcze dalej opowie, jak to *Wiesławek*, *Stas* i *Jaś Leszacy*, niemniej *Józia* i *Andzia Leszanki* uczyli się z równym skutkiem także **oszczędności**.

Abecadłowy spis rzeczy,

mogący także służyć za skazówkę w pytaniach.

(Liczby oznaczają stronnicę).

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Amerykańskie narzędzia 62.87. | dzierżak 124. |
| amoniak 109. | dziki grunt 40. |
| angielskie pługi 55. | ekstyrpator 71. |
| Anglików przykład 20. 21. 22. | element 107. |
| 74. 75. | faszyny 59. |
| bezkolesny pług 46. | flandryjski pług 55. |
| bogactwa przyczyny 4. | garści 85. |
| boisko 124. | gązwy 124. |
| brogi 123. | gipsowanie 102. 118. |
| broniaki 67. | gleba 107. |
| brony polne i łukowe 65—70. | głęboka orka 63. |
| brono-płużne narzędzia 70—74. | głina, glinka 101. |
| brózdy 77. | główkowate rośliny 81. |
| bulwy 81. | gnój, gnojówka 108. |
| calec 56. 107. | gnojownia 111. |
| cepy 124. | gnój bydłocy, koński, owczy, |
| ciepło 98. | ptasi 113—114. |
| cierniowa brona 66. | gnuśnego los 29. |
| ciężadło 27. | grabie 65. 95. |
| chudoba ob. pomiędzy h. | grad 97. |
| Czacki Tadeusz 50. | gradobicie 79. |
| czarnoziem 105. | grobla 79. 120. |
| czepiga 45. | grunt ob. rola. |
| czteroskibowa orka 78. | gruntowe księgi 93. |
| dészcz 97. | grządziel 42.. |
| dobytek 110. | guano 114. |
| dominikalny 92. | hak 24. |
| drapacze 70. | hakowanie 30. 77. |
| drenowanie 59—61. | hartowanie 38. |
| drób 109. 114. | hohenheimski pług 54. |
| dwupolowe gospodarstwo 121. | huano 114. |
| dwuskibowce 56. | chudoba 110. |
| dwuskibowa orka 77. | humus 105. |
| dziedzic, dziedzictwo 87—89. | jar, jarz, jarzyna, jary 80. |

jarzmo 35. 36. 80.
 jednoskibowa orka 76.
 język ojczysty 13. 30. 41. 42.
 43. 127. 128. 129.
 język w kołcach 46.
 łożowaty 102.
 inwentarz rolniczy, roboczy,
 żywy 110.
 istryk 40.
 karcz 71.
 kartofle 81.
 kietek 65.
 kierat 126—128.
 kilkolemieszowce 56.
 klęk 27.
 klepisko 124.
 kłosowe rośliny 83.
 kołca 46.
 koleśny ob. nakoleśny.
 komposty 116.
 kopaczki 23. 82.
 kopaliny 19.
 kopy 95. 124.
 kopyto w radle 37.
 kosiarki 86.
 kosy 85..
 koszarowanie 116.
 Krasicki biskup 94. 120.
 kręda 102.
 krój 40.
 krowiniec 113.
 kruszce 19. 106.
 księgi gruntowe 93.
 kultywatory 72.
 kupiectwo 129.
 kwasoród 122.
 łamanie roli 38. 76.
 lasy i pastwiska 91..
 lechy 5. 35. 42.
 lemiesz 38.
 lód 98.
 łożpata 19. 61.
 luźna rola 101.
 maszyny 87.
 margiel 104.
 masłowaty gnój 112.
 mech 69.

mechanika 87.
 metale 19.
 mgła 97.
 mięrzwa 108.
 mieszanie ziem 103. 117.
 młocarnie 125—126.
 młynkowanie 125.
 motyki 23.
 muł 115.
 nabiał 109.
 nakoleśny pług 46.
 naród 43.
 nawóz ob. gnój.
 nowina, nowizna 40.
 obora 110.
 obsypnik 82.
 odkładnica 38..
 odwracanie skib 77.
 ogrodowa ziemia 105.
 ojcowizna 34.
 ojczysty ob. język.
 ojczyzna 34.
 okopowe rośliny 81.
 olejne rośliny 83.
 orka płytka, średnia, głęboka
 63. jednoskibowa, dwuski-
 bowa, trójskibowa, cztero-
 skibowa 76—78. na zagon
 77. płaska 78.
 oszczędność 4. 130.
 ozimina 80.
 pańszczyzna 88.. 128.
 para 99.
 pastérz rolnikiem 12—14.
 pastewne rośliny 83..
 pastwiska i lasy 91..
 pawęż 96.
 Pérez 67.
 piasek 103.
 pieniactwo 94.
 pieniek 65.
 pięta radłowa 37.
 pijalstwo 49. 119.
 Piramowicz 50.
 płaska orka 78.
 plewa 124.
 płodozmian 121. 122. 123.

płóz 41.
 pług polski 37—47, czeski 53,
 niemiecki [54, pluga części
 45, nazwa 41, plugi amery-
 kańskie 62. angielskie: z sa-
 neczką, parowe, dwuskibow-
 ce, kilkolemieszowce, pogłę-
 biacze, drenowce, strugacze
 55—62.
 pługów świętość 49.
 płytka orka 63.
 pobronki 67.
 poddani 88..
 podglebie 107.
 podściółka 108. 115.
 pogłębiacze 57. 58.
 pokładanie 76.
 pokrycie zasiewu 65—69.
 polany 117.
 popioły 106.
 postęp 29.
 poważ 96.
 powietrze 96.
 pracowitego los 3. 4. 29.
 prawo zwyczajowe a pisane 92.
 próby 74—75.
 próchnica 104.
 przecznice, przegony 78.
 przemysł rolniczy, rzemieślni-
 czy, kupiecki 129.
 przerywki 78.
 przetrząsacz 95.
 przewiewanie 125.
 przyczenie 67.
 przyroda 119.
 pulchnić 16..
 pustacie 105.
 radlenie 77.
 radlica 27.
 radło 27. 37.
 rędzina 102.
 regulator 46.
 rękodzielnictwo 127. 129.
 rola 107, rola dzika 40, rola
 ciepła, gliniasta, chłodna,
 łożowata, lekka, luźna, mialka,
 mokra, piaszczysta, pszenna,

polchna, rędzina, sapowa-
 ta, ścisła, sucha, tęgą, wa-
 pienna, wilgotna, zimna, ży-
 tnia 101—103.
 rolnictwa początki 13.. powa-
 żanie 34.. granice 14—129.
 rolnictwo źródłem nauki 34..
 107.. 119. 129.
 rolnik 14..
 rośliny główkowate, okopowe,
 kłosowe, strączkowe, włó-
 kniste, olejne, pastewne, far-
 bierskie.. 81—84.
 rozum chłopski 49. 52. 62.
 89.. 129.
 ruchadło 53.
 ruda 19.
 rustykalny 92.
 rydło 17—21. 61.
 rządowe zasiewy 64.
 rzemiosła 127—129.
 sączki 60.
 sałetra chilijska 115.
 sapowaty 101.
 siano 11. 94. 96.
 sierpy 85.
 siów, siewniki 63.
 skaryfikatory 73—74.
 skiba 5.
 słupica 37. 44.
 służebnictwa 93.
 śmigielki 67.
 śnieg 97.
 socha, sochy 29. 44—45.
 soki ziemne 107.
 sól 127—128.
 sośniki 29.
 spichrz 127..
 sprzęt 95.
 spulchnianie 16..
 stalowanie 38.
 stateczność 119.
 stawarka 115.
 sterty 124.
 stodoła 123.
 stogi 95. 124.
 strączkowe rośliny 83.

- strugacze 61—62.
 styk 40. 45.
 światło 100.
 szkody polne, lasowe ...16.
 szpiklerz 127.
 szufla 22..
 torf 106.
 trójskibowa orka 77.
 trzusiło 40.
 trzypolowe gospodarstwo 121.
 ugor 40. 121.
 umiarkowanie 119.
 wał, wałowanie 79.
 wapno 102.
 warzywa 80.
 wici 35. 36. 46.
 widły 95. 111.
 wielopolowe gospodarstwo
 121...
 wichrowaty 39.
 właściciel 14... 89...
 własna praca 14—15.
 własność 14—16. 89...
 włóczenie, włóczka 78.
 włoki 47.
 włókniste rośliny 83.
 woda 97.
 wyloty 64.
 wynalazca, wynalazek 18...
 wyor 58.
 wyorywacz 82.
 ząb gęsty lub rzadki 68.
 zagon 43.
 zagonowa szlachta 92.
 zboże 12—13.
 zbytek 119—120.
 żelazo 19. 106.
 ziemniaki 81.
 zimno 98.
 zmiana zasiewu 121.
 znaczniki 65.
 żniwiarki 86—87.
 żniwo 84...
 zwir 103.
 żytnica 127...
 żyto 12. 13. 128.
 żywioł 107.
 żyźnica 107.

