

DZIENNIK
W I L E N S K I.
R O K 1825.

NAUKI STOSOWANE

DŃ ROLNICTWA, RĘKODZIEŁ, SZTUK, RZEMIOŁ, GOSPO-
DARSTWA, I HANDLU.

TOM PIERWSZY.



W WILNIE W Drukarni A. Marciniowskiego.

2

*Dozwala się drukować. Dnia 18 maja 1825 r.
Z polecenia JW. Wojennego Gubernatora
Litewskiego.*

*Andrzej BucharSKI
Rzeczywisty Radca Stanu i Kawaler.*



444033

I

1(1825)

Biblioteka Jagiellońska



1002425712

I.

GOSPODARSTWO WIEJSKIE NIDERLANDZKIE, w teraźniejszym swym stanie, czyli, opisanie rolnictwa i połączonych z niem robót i zwyczajów w Niderlandach, przez J. I. DESZERFA, i ofiarowane CESARSKIEMU Wolnemu Towarzystwu Ekonomicznemu, a za jego staraniem wydane; w Sankt-Petersburgu, w drukarni CESARSKIEY Akademii nauk, 1825, z rossyyskiego na polski język przekładane, przez Ignacego *Niewiarowicza*.

Wolne Ekonomiczne Towarzystwo, przy końcu 1821 r., otrzymało od swojego członka, Radcy Stanu i Kawalera Henryka Struwe, Rossyyskiego Ministra-Rezydenta i pełniącego obowiązki Konsula jeneralnego w Hamburgu, rękopism dzieła, w języku niemieckim, o Gospodarstwie wiejskiem Niderlandzkim, złożony jemu przez samego autora, który był dawniej właścicielem ziemskim we Flandryi francuzkiej, gdzie na praktycznem gospodarstwie wiejskiem, znaczną część życia przepędził.

Autor J. I. Deszerf, z właściwą prawdziwym rolnikom, o powszechnie dobrogorliwością, był przed kilką laty pierwiej w Rossyi, a wrodzoną Rossyanom gościn-

nością zobowiązany, żądał, ile możności, okazać swą wdzięczność, i tym końcem prosił P. Struwe, ażeby to jego pismo użył ku pożytkowi Rossyan.

Towarzystwo, pragnąc oddać należną sprawiedliwość gorliwości swojego szanownego członka i dobremu zamiarowi zacnego cudzoziemca, poleciło PP. Dożywotnim swym sekretarzom, przeyrzeć ten rękopism, a otrzymawszy pochwalne ich zdanie, uznało rzeczą potrzebną, dla powszechnego użytku, na język rossyyski przełożyć.

Przezierając nayuważniey wszystkie szczególne tego dzieła rozdziały, i porównywając je ze wszystkimi dotąd, tak przez ekonomiczne towarzystwo ogłoszonymi, jako i osobiście przez różnych autorów w języku rossyyskim wydanemi, przepisami o rolnictwie i gospodarstwie domowém wieyskiem, znalazło Towarzystwo dzieło P. Deszerfa odznaczajacém się szczególniey przez to :

1°) Że się w niem opisuje rolnictwo tego kraju, nie wiele mającego własnych autorów, i dla tego, bez względu na wybornosć swojego gospodarowania, osobliwie w tak nazwaném *rolnictwie płodożmienném*, i na istotne w niem pierwszeństwo przed wszystkimi prawie krajami, mało jest znane pu-

bliczności europejskiej; chociaż z resztą, nayznakomitsi autorowie różnych krajów, dawno z wielką pochwałą o gospodarstwie niderlandzkim wspominają.

2°) Że jest opisany cały proces robot rolniczych, nie przez przykłady, ale w takim istotnie stanie i porządku, w jakim się on rzeczywiście u lepszych gospodarzów znajduje, a nawet niektóre omyłki rolników nie są ukrywane; słowem: tak w niém wszystko jest opisane, jakby sąsiad z sąsiadem rozmawiał, pokazując, własném doświadczeniem, jakich sposobow przyzwoiciey i skuteczniey użyć wypada.

3°) Że przytém, gdy opisy rolnicze w powszechności często bywają napelniane teoryami i uczonemi badaniami, chociaż przytaczają doświadczenia niektórych tylko obywateli, albo znakomitszych rolników, i wprawują przez to zwyczajnych gospodarzy w wątpliwość, nie tylko o rzetelności opisywanych doświadczeń lub prawideł, ale nawet o ich do prawdy podobieństwie; autor nasz w opisanu gospodarstwa niderlandzkiego trzyma się jedynie samego sposobu postępowania, objaśniając go, nie cząstkowemi doświadczeniami, lecz powszechną wielo-letnią całego kraju praktyką, z której i naygłębiey myślący gospodarz i nayprościeyszy rolnik, jasnie widzieć

moga, niczém niezbity dowód prawdy i pożytku sposobow używanych.

4°) Że w niniejszém opisaniu, zawierajacém, obok naywiększey krótkości, prawie to wszystko, co rolnikowi wiedzieć i czynić potrzeba, nie doradza żadnych osobliwych narzędzi, żadnych nowych budowli lub zakładow; lecz wszelkie roboty wiejskie, z taką są wystawione prostotą, że wszyscy nasi gospodarze wieyscy, mogą je wykonywać, za użyciem tych środków, które u siebie mają, stosując tylko czas roboty do swojego klimatu (*), oraz gatunki produktów i użyźniania do miejscowych okoliczności, a nakoniec :

5°) Że główna cecha tego rolniczego dzieła zawarta jest w opisaniu przymiotow i charakteru wieśniaków, a mianowicie: iż oni bydź powinni uważni, rządni, pracowici, niezmordowani i cierpliwi. Te tylko, obywateli i rolników niderlandzkich przymioty, podniosły niewielką błotnistą i piaszczystą ich ziemię do tak wielkiej żyźności, do jakiey każdy wieśniak, przez podobne przy-

(*) Niderlandy, których tu rolnictwo jest opisane, są położone między 50° 52° szerokości północnej: toż samo mają prawie klima, jak w guberniach małorossyjskich, słobodzko-ukraińskiej i w części kurskiej; lecz że jest przyległą morzu, nie podlega tak mocnym i długo trwającym mrozom.

mioty, w każdym mieyscu doprowadzić, lub się zbliżyć może.

Temi przyczynami Wolne Ekonomiczne Towarzystwo powodowane, uznało za rzecz, nie tylko pożyteczną, ale i bardzo potrzebną, dzieło to na język rossyyski przełożyć, i dla dobra gospodarzy wiejskich kochaney swey oyczyzny upowszechnić, a w tym celu, dla lepszego przystosowania zawartych w niém rolniczych opisow do gospodarstwa rossyyskiego, przyjęło z ukontentowaniem uczynione przez członka i dożywotniego sekretarza rossyyskiego, Rzeczywistego Radcę Stanu *Dżunkowskiego* oświadczenie, w wydaniu tey xiążki rossyyskiem, przydać niektóre objaśnienia, o położeniu mieysc, miarach i zwyczajach Flandryi, gdzie on w roku 1788 sam będąc, zajmował się poznawaniem tamecznego gospodarstwa.

Towarzystwo Ekonomiczne, podając tę xiążkę obywatelom i gospodarzom wiejskim, spodziewa się, że ją przyymą nie tylko, jako rzetelną historyą pracowitosci ludzkiej, ale raczey, jako niewątpliwe prawidła praktyczne, których się trzymając, niezawodnie i swoje własne i powszechne dobro pomnożą.

Następujące wyliczenie rozdziałów, dzieło to składających, w krótkości ukaże

czytelnikowi całą osnowę rzeczy w niem zawartych. Rozdział I. O początku i udoskonaleniu gospodarstwa w Niderlandach. R. II. O przymiotach niderlandzkich posad czyli folwarków. R. III. O zwyczajach i obyczajach gospodarzy wiejskich w Niderlandach. R. IV. O sposobach gospodarza wchodzącego do nowego folwarku. R. V. O ugorach. R. VI. O tytuniu. R. VII. O uprawie rzepy. R. VIII. O uprawie rzepaku. R. IX. O maku. R. X. O lnie. R. XI. O bobie. R. XII. O kartoffi. R. XIII. O konieczynie czerwoney. R. XIV. O marchwi. R. XV. O owsie. R. XVI. O pszenicy. R. XVII. O chmielu, życie, jęczmieniu, bobie ozimym i grochu. R. XVIII. O szkółce drzew owocowych. R. XIX. O pastwiskach i łąkach. R. XX. O hodowli bydła. R. XXI. O nawozach. R. XXII. Krótki zbiór prawideł praktycznych dla nowych osadników czyli kolonistów.

ROZDZIAŁ I. *O początku i wydoskonaleniu gospodarstwa niderlandzkiego.*

Nie wiele jest w Europie krajów, któreby się tak wczesnie odznaczyły w gospodarstwie wiejskiem, jak Niderlandy. Są, którzy mniemają, że Rzymianie pierwsze pojęcie o polepszoném rolnictwie wzięli od

Niderlandczyków. To mniemanie zdaje się bydź niesprawiedliwém: lecz, że wtenczas, kiedy większa część europejskich narodów nawet nie myślała o poprawie gospodarstwa; Niderlandowie grunta swe do wysokiego stopnia urodzayności doprowadzili; tego wiele zdaje się bydź dowodów. Niderlandczycy, w jeograficzném położeniu swego kraju, zawsze mieli dobry i nie wiele kosztujący odbyty swych produktów. Francya, Anglia i Hollandya, trzy te sąsiedzkie kraje, często potrzebujące zagranicznego zboża. były dla nich zaręczeniem nagrody za podjętą pracowitość.

Nie należy mniemać, żeby przyczyną kwitnącego rolnictwa była dobroć ich ziemi; owszem Flandrya z tego względu skąpo obdarzona jest od przyrodzenia: ziemia jey bardzo piaszczysta, a od Brugges do Kortryk, Gandawy, Antwerpii i daley, tak grzązka, że inny, nie tak pracowity, naród, dawno by ją porzucił: w różnych bowiem miejscach, gdzie z natury samey mnogie są przeszkody i niedostatki; sztuka potrafiła ie uprzętnąć, i ziemię urodzayną zrobiła.

Flandrya od innych krajow tém się szczególniej różni, że ziemia jey jest rowami przekopana. Czuli albowiem Niderlandczycy oddawna, że bez tego środka, rolnictwa do wysokiego stopnia doskonałości dopro-

wadzić niepodobna. Przeto wszystkie kanały tak głęboko kopali, ile tego okoliczność wymagała. Tym sposobem rychło spuszczały wiele niepotrzebnej zimowej wody; takż po obu stronach dróg, kopali rowy, które, podług miejscowych okoliczności, były głębokie lub płytkie, a wybraną z nich ziemię podwyższali drogi, robiąc je wypukłemi: budowali mosty tam, gdzie ich potrzeba wskazywała. Potem dzierżawcy lub właściciele majątków przeprowadzali rowy, w miejscach tego wymagających, które się łączyły z głównym kanałem; i tym sposobem osuszali ziemię z wody stojącej.

Mylą się ci, którzy sądzą, że przez liczne kanały, traci się znaczna ilość powierzchni ziemi. Żeby nigdzie miejsce marnie nie ginęło, sadzili oni gęsto po brzegach rowow olchę, o 2 $\frac{1}{2}$ stopy jedną od drugiej, i co lat 5 ją wycinali. Krzaki te, w ciągu trzech lat pierwszych, żadnej nie czynią dla zboża szkody; lecz w latach dalszych bywają nieco szkodliwe: ponieważ swoim rozrastaniem się, przeszkadzają działaniu słońca. Olszniak, w porównaniu z innymi drzewami, tę ma zaletę, że korzenie jego nie szkodzą zbożu. Sadzą go w tém mniemaniu, że drzewo co 5 lat można wypuszczać w dzierżawę. Rowy, oprócz wygody, że

rozgraniczają pola, zapewniają każdego własność i sprowadzają zbyteczną wodę; nadto jeszcze powiększają nawoz: a że latém powszechnie wysychają, zarastają więc różném zielskiem, spadają corocznie do nich tłuste olchowe liście, a przez częste oranie i bronowanie nieco się zasypują ziemią; tym sposobem powoli formuje się w nich warsta bardzo dobrej ziemi, którą można co 10 lub 12 lat z nich wybierać, i, jako środek użyźnienia gruntu, wywozić na pole. Częstoć dwaj sąsiadujący obywatele albo dzierżawcy, spólnym kosztem rów kopią, i w takim razie każdy z nich ma prawo do połowy znajdującego się w nim nawozu.

Zwierzchność miejscowa, nad utrzymaniem rowów po bokach dróg, ma pilny dozór. W miesiącu maju wójt albo jego pomocnik, spólnie z dwóma wybranemi dzierżawcami, obchodzi cały okrąg, opatruie kanały, drogi, i źródła. Miejsca, w których te są nie dosyć szerokie i nie dosyć głębokie zaznaczają, i uprawiającemu tę ziemię zalecają, ażeby miejsca wytknięte, iak należy, wykopał. Po upłynieniu 6^{ciu} tygodni czyni się powtórne obejrzenie, a gdzie się okaże zaniedbanie, natenczas dla ich poprawienia, na rachunek niedbałego dzierżawcy, najmują się robotnicy; nadto dzierżaw-

ca płaci sztraf pieniężny; co iednak rzadko się zdarza, ponieważ nasi wieśniacy, niewypełnienie włożonych na nich obowiązków poczytują dla siebie za największy wstyd i hańbę.

Wszystkie mosty, do wolnego ścieku wody potrzebne, utrzymują się kosztem mieszkańców; brukowane zaś drogi, których we Flandryi bardzo jest wiele, kosztem kassy publiczney (*).

Ale nie należy myśleć, żeby rowy stały się koniecznie potrzebnymi, z przyczyny nizkiego położenia i zupełney płazczyzny. Owszem Flandrya jest w wielu miejscach górzysta, a szczególnie między Rysel a Dunkierką są naprzemian pagórki i

(*) Trudno znaleźć w Europie kraj, w którymby wielkie drogi, lepiej były utrzymane, jak we Flandryi; u nas, albowiem wszystkie drogi są brukowane, oprócz łączących wieś jedną z drugą, i idące z domów w pole, od miasta jednego do drugiego odległych na kilka godzin jazdy, są jakby tok młócbowy gładko brukowane. Wydoskonalenie dróg naszych wiele się przyczyniło do podniesienia naszego przemysłu, na tak wysoki stopień, jak jest dzisiaj: tani transport produktów, jest rzeczą ważną dla każdej okolicy, trudniącej się handlem i rolnictwem. Tak tani transport jest właśnie u nas: nasi bowiem furmani, małe mając wydatki, taką biorą płacę, jakiej nikt, nie wiedząc miejscowych okoliczności, wyobrazić sobie nie może: tak, że rząd był przymuszonym zakazać furmanom, ażeby na furę latem nad 18,000, a zimą nad 14,000 funtów, więcej ciężaru nie nakładali. Do zaprzęgu zaś więcej nad 6 koni nie używają.

równiny. Pagórki te zowią się tu górami, jako to: Kemmelberg, Szwarceberg, Szpicberg, Roteberg, Kaceberg i Kesselberg czyli Monkassel, na którey leży miasto Kassel. Wszystkie, aż do samego wierzchołka są uprawione i okolicy nadają widok czarujący piękności, a mianowicie góra Kasselberg: z tej góry dają się widzieć cztery Państwa Anglia, i trzy Flandrye; niegdyś austriacka, hollenderska czyli Brabancya i francuzka (*). Na zachodzie ukazuje się ciasnina angielska, a na brzegach Anglii, miasto Douvres. W stronie północney nieprzejrzana przestrzeń błękitu morza niemieckiego. Takżę ztąd dają się widzieć 32 miasta, które wszystkie były warowne, i tak niezliczone mnóstwo wiosek, że wzrok w nich ginie. Między temi miastami a wsiami leżą nasze żyźne niwy, które w czasie kwitnienia zachwycający stawiają widok.

Przeto niderlandczycy okopywali swe pola, nie dla zbyteczney płazczyzny, ale z przekonania, że bez tego środka nie mogą oziminy od wody zabezpieczyć.

Zwiedzałem przez lat 12 Europę; począwszy od Rossyi aż do brzegów Afryki,

(*) Pierwsze dwie Flandrye składają teraz część Królestwa Niderlandzkiego, a ostatnia należy do Francyi pod nazwiskiem *Departamentu Północnego*

w różnych kierunkach; i nie znalazłem okolic, nawet piaszczystych niewyymując, któreby mniej lub więcej nie doznawały szkód od wody, niemającej należytego spadku.

Chociaż przez staranne oranie nadają polom postać wypukłą, to jednak nie jest dostatecznym: woda albowiem po dżdżach obfitych i wielkich śniegach tak się zbiera, że brzegi ich zalewa; i chociaż ta woda w czasie wiosennej pogody szybko spływa, lecz z nią razem ginie plon oziminy, praca, usiew i nawoz. Jeżeli gospodarz chce pozbyć się mnóstwa kąkol, tedy musi zacząć się nową robotą około ziemi i przestać na nędznym zasiewie jarzyny.

Od połowy 16go wieku i do 50 lat w tył, gospodarstwo we Flandryi więcej upadało, aniżeli się podnosiło. Wielkie przemiany w rządzie; wojna, która zrzędziała tu tak częste spustoszenia i zaraźliwe choroby, były podobno tego przyczyną; lecz od 50ciu już lat rolnictwo nasze znacznie się podniosło. Winniśmy to naszej pracowitości, i częstemu w innych krajach niedostatkowi zboża, który dla nas zawsze wielki zysk przynosi.

Nie masz u nas we Flandryi uczonych towarzystw, ani agronomicznych pisarzy, bardzo wielki na wieśniaka wpływ mających:

tudzież niema, ile mi wiadomo, w języku flamandzkim żadnego dzieła, z któregoby się ekonomii nauczyć można było. Klasa ludzi, żyjąca z rolnictwa, zostawiona jest sama sobie, a zatem nie osiąga tak rychło tego celu, jakiegoby, przy oświeconém przewodnictwie, łatwo doścignąć mogła.

ROZDZIAŁ II. *O przymiotach niderlandzkich posad czyli folwarków, wypuszczanych w dzierżawę, i o cenie, w jakiej się oddają w dzierżawę.*

Posady tuteysze nie są tak rozległe, iak w Anglii, Francyi, i wielu kraiach niemieckich. Naywiększe ze znaiomych mi posady we Flandryi francuzkiey, mają powierzchni do 200 gemetow (*); inne 80 i 100 gemetow; powszechniejsze mają 50 i 60 gemetow; po nich następuią posady o 20 i 25 gemetach. Dziedzic tak małej posady trzyma tylko iednego konia, i stara się znaleźć w sąsiedztwie niebogatego dzierżawcę, z którym w czasie roboczym trzymają spólnym kosztem koni. Nakoniec są posady o 10 i 12 gem.; te ostatnie uprawiają się po-

(*) Gemet flandryyski, zawiera w sobie 300 prętów □, a każdy pręt równa się 10 stopom; na miarę rossyyską gemet czyni około 600 sążni kwadratowych, czyli $\frac{1}{4}$ dziesięciny; wypada więc, że wyraz flandryyski gemet może się tłumaczyć przez

spolicie niewielką liczbą małoletnich chłop-
ców, za niską cenę najmujących się; wy-
rabiają zaś pole łopatkami albo rydlami,
nie używając koni.

Główniejsze posady przed rewolucyą
należały do szlachty, bogatych klasztorów i
do skarbu. Posadami drugiej klasy wła-
dali po większej części bogaci mieszcianie,
których we Flandryi, nazywanych (Ren-
tiers), bardzo jest wiele. Żyją ze swoich tylko
dochodów, i niczem się prawie nie zatru-
dniają. Ale często te posady dostają się w
ręce prawdziwych gospodarzy.

Wszystkie te posady wypuszczają się
w dzierżawę, pospolicie na lat 9. Jeżeli dzier-
żawca płaci dobrze i sprawuje się uczci-
wie, wtedy może być pewnym, że go dzie-
dzic nie usunie z dzierżawy, i że potom-
stwo jego nawet, będzie miało do niego
pierwszeństwo. Zwyczaj ten jest bardzo
ważnym dla każdej okolicy, szczególniej
rolnictwem się trudniący. Dzierżawca co 6
lub 9 lat niepewny, żeby nie był usunię-
tym, nie będzie czynił żadnych nakładów,
a to z przyczyny, iż się mu włożony kapi-
tał nie powróci. Dziwno mi, jak wielu wła-

ówierć, nie taką jednak, na jaką mierzono dawniej
pola; ale rozumiejąc rzeczywiście czwartą część
dziesięciny, ukazem przepisanej, a mającej w so-
bie 2400 sążni kwadratowych.

ścicielów ziemi, na tak ważną okoliczność, może obojętnie poglądać (*).

Kontrakt dzierżawny, co lat 9 odmienia się, i jest bardzo prosty, tak, że mógłby dać powód do wielu nadużyć; ale nie słychać u nich, żeby dzierżawca miał kiedy sprawę z właścicielem posady. Rządzą się oni zwyczajami kraju, uważając je za prawo nietykalne.

W kontraktach wyraża się termin dzierżawy, i coroczna opłata. Potém oznacza się ilość słomy, którą dzierżawca corocznie na pokrycie dachow dawać jest obowiązany.

Wszelkie podatki skarbowe opłaca dzierżawca. Powinien się kontentować taką obszernością ziemi, jaka jest wyrażona w kontrakcie, nie czyniąc żadnych pretensyi. Jeden z najważniejszych punktów jest ten, że dzierżawca, pod obawą utracenia wszystkich praw swoich, nie może siać po sobie dwóch zbóż czyli dwóch roślin ziarnowych.

Cena dzierżawy posad stosuje się do dobroci ziemi i jey od miast odległości. Posada, leżąca o dwie godzin jazdy od jakiegokol-

(*) Nie tylko na tę okoliczność są oni obojętnymi, ale nadto bojąc się, ażeby dawniejszy dzierżawca nie trzymał za taną opłatę, co 6 lat przez gazety uwiadamiają, dzierżawców, że, ta lub owa majątność, tego a tego dnia, będzie wypuszczana w dzierżawę przez aukcyą. Tacy właściciele czynią przeciw własney swej korzyści i dobru kraju: łatwo bowiem pojąć można: jaki będzie stan

wiek miasta, daleko tańsza jest od tey, która w bliskości się tegoż miasta znajduje: gdyż tu można przedawać wszystko a wszystko; a nawet przewóz produktów i kupionego nawozu nie tyle kosztują.

Nigdy u nas nie była tak droga dzierżawa posad, iak w niektórych okolicach niemieckich i wielu prowincyach Anglii: a przeciwnie kupna cena posad tutejszych większa, niż jest w kraiach wymienionych. U nas iednego gemeta uprawney ziemi (*) niżej 1,200 albo 1,500 franków (1500 rub. assyg.) kupić nie można, a przytem takiż gemet na dzierżawę roczną nie więcej kosztuje iak 50 fran.; a zatem dziedzic ma corocznie w zysku nie więcej iak $2\frac{1}{2}$ procentow: ale z lasu ma 6 albo 7 procentow, bez obawy najmniejszey straty.

Oprócz ceny arendowney, dzierżawca opłaca jeszcze podatek poziemny, od gemetu po 6 albo 7 frankow. Cały grunt dzieli się na 5 części, i wtedy płaci się od 4 do 9 frankow. W rozdzieleniu ziemi, więcej się uważa na dobroć gruntu, aniżeli na porządną je-

tey possdy, która co 6 lat innemu dostaje się dzierżawcy. Każdy ją wycieńcza, nie nie wkładając; a co w gospodarstwie wiejskiem żadnym sposobem bydź nie może.

(*) Cena sprzedażna łąk jest niepewna: zależy ona od wielkości i ilości drzew na nich rosnących. Niezasadzona łąka, sprzedaje się nieco drożey od gruntu oromego teyże wielkości.

go uprawę: ponieważ ta ostatnia zależy od pracowitości wieśniaka, boiącego się kary podwyższenia podatku.

Płaci także dzierżawca corocznie, 7 albo 8 frankow z gemetu, na ubogich: ilość tey opłaty nie określa się, lecz iest stosowana do liczby ubogich. Podług dawnego u nas prawa, każda parafija utrzymuje swoich współbraci, którzy, dla głębokiey starości, lub liczney familii, albo dla choroby i innych nieszczęść, sami siebie wyżywić nie mogą. Ten starodawny i tak chwalebny zwyczaj, długo wielki dla gospodarstwa wieyskiego przynosił pożytek. Młodzi ludzie ubogiej klasy żenili się, nie trwając się o los przyszły: pewni będąc, iż w zdarzeniu potrzeby, zgromadzenie parafijalne mieć będzie o nich pieczę; a tak lud się mnożył, i dostatek był robotnika.

Z tego, co się dotąd powiedziało, łatwo pojąć można, że nasi dzierżawcy nie mogą być tak bogaci, iak są w Anglii i w Niemczech: ponieważ posady nasze do pobierania większych dochodów są zbyt małe; lecz za to nie masz u nas tak ubogich wieśniaków, iak w innych mieyscach. Zeby kupić maiątek 60 gemetow; powinien mieć dzierżawca przynajmniey 12 albo 15 tysięcy frankow kapitału: ponieważ wszystkie rzeczy do niego, nie zaś do dziedzica na-

leżą, iak często bywa w Niemczech. Powinien on wszystkie reparacye dobrze uskutecznić, a przynajmniej przez rok i więcej, ponosić wydatki, kiedy ceny jego produktow nie są wysokie. Jeżeli przymuszony bywa предаwać swoje produkta pierwszemu zdarzonemu nabywcy, tedy już i przez całe życie nie otrzyma większego zysku.

Niderlandzcy gospodarze troskliwie zachowują proporcya między gruntem a bydłem. Podług ich rachunku, obora tak wielką bydź ma, i tyle przynosić gnoju, ażeby co rok, połowę uprawney ziemi zagnoić można było; a tak liczą oni dwa dobre konie na 56 albo 40 gemetów roli.

Proporcya między gruntami, łąkami i pastwiskami taka jest, iż zawsze można wytrącić czwartą część na pastwiska, to jest: z 6ociu gemetów 15 jest pod pastwiskiem. Tak wielka ilość pastwisk jest w naszym gospodarstwie niedoskonałością, której uchylać nie należy. Taka przestrzeń ziemi, zasianej konieczyną, bobem, rzepą i kartoflą, przyniosłaby dla bydła nie równie więcej karmu, a niżeli pastwiska zwyczajne; ale właściciele nie zechcą zaniechać utrzymywania i rozmnażania lasów. To ich rozmnażanie dla całego kraju prawdziwém jest dobrodzieystwem: nie mając bowiem wielkich lasów i opatu in-

nego, prócz węgli ziemnych, które od naszych sąsiadów dostajemy, skąd żebyśmy wzięli dla takiej, jak u nas ludności, drzewo na budowę i opał?

Przyjeżdżając pierwszy raz do Niderlandow, rozumié, iż się znajduje w bliskości gęstego lasu, który zdaje mu się uciekać zawsze w tył; i dziwi się widząc okolicę tak osadzoną lasem, iż nie ma w nim jedney sztuki drzewa, któreby było rolnictwu szkodliwem. To zaś ztąd pochodzi, że pastwiska i rowy, osadzone są wszędzie drzewami, a gdzie tylko szerokość drog dozwala, tam po każdej stronie rosną rzędami topole albo wierzby; tym sposobem nie mamy niedostatku drzewa, ani do budowy, ani na opał. Drzewa, główny przedmiot naszego leśnictwa stanowiące, są: 4 gatunki wiązu, rozmnażane po pastwiskach; dąb pospolity i kasztanowy, które się na pastwiskach nie znajdują, gdzie bowiem są bardzo szkodliwe, i wiązy blisko nich nie rosną: osina, którey u nas nie wiele, rośnie po brzegach rowow i ruczajow; biała toполя rośnie po drogach. Wszystkie te drzewa utrzymują tu z taką troskliwością, jak w Hollandyi kwiaty.

Dom dzierżawcy, zbudowany jest zawsze wśród pola, składa się 1) z obszerney kuchni (izby piekarnianey) z wielkim

kotłem, w którym się warzy dla bydła ozima rzepa i kartofla; tudzież utrzymuje się woda wrząca do serwatki i warzywni; w tej izbie mieszka dzierżawca ze swoją czeladzią; 2) z bardzo czystej izby do przyjęcia gości; 3) z pokojów dla jego rodziny i służebnic; i 4) z izb, w których się robi masło i séry. W sklepach, w czasie upałów, chowa się masło i sér. Na poddaszu składają pszenicę, rzepak, i mak, które łatwo i długo zachowują się pod dachem słomianym.

Po obu stronach domu znajdują się chlewy, szczelnie cegłą wymoszczone. Poza bydłętami stoi koryto na 3 cale głębokie, którym spływa mocz bydłęcy do miejsca, pod ziemią będącego, a dobrze kamieniem obłożonego i wymoszczonego; nad bydłętami jest skład na siano; w izbie przy stayni mieszkają parobcy; szpichlerz stoi na przeciw domu; słowem: tak urządzone jest zabudowanie, że gospodarz z okna domostwo całe widzieć może. Między domem, chlewami i szpichlerzem zostawione miejsca próżne dla wyrzucania gnoju, i dla innych gospodarskich na podworzu robót. Obszerność zabudowania stosuje się do ilości ziemi, do tego domu należącej; ale przy wielkiej uprawie roli, mało bywa dla zboża miejsca: nadto wielu gospodarzy, przy-

kupuje czyli bierze w dzierżawę nieco więcej ziemi; i na ten czas postępują oni sposobem anglików. Że pożary u nas bardzo się rzadko przytrafiają; przypisać to należy sposobowi naszego budowania domow i ustawney ostrożności. Nie znają tu kassy ognio-
wey. Domostwa zabudowane są w niej-
kiej od siebie odległości, tak, że jeżeliby się od piorunu lub innego jakiego nieszczęśli-
wego przypadku wydarzył pożar, tedy pło-
mien nie może tak daleko dosięgnąć.

Po wsiach żyją ludzie przemysłem się ba-
wiący, kupcy, i gospodarze wieysey, któ-
rzy w starości swojej spokojne życie pro-
wadzą. Oto jest los gospodarzy we Flan-
dryi.

ROZDZIAŁ III. *Charakter i zwyczaje nider- landzkich wieśniaków.*

Sposób życia wielu gospodarzy wiey-
skich jest bardzo prosty. Jedzą z żoną,
z dziećmi i parobkami u jednego stołu i
rzadko się od tego pravidła uchylają. Lecz
są i tacy gospodarze, którzy nie chcą razem
jeść z swoją czeladzią; i dla tegoto dobry u
takich parobek nigdy się nie utrzyma, i ma-
ją służących zawsze naygorszych, a nawet
cały ich dóm ubożeje. Czeladnik bardzo to
poymuje, że za swe niezmordowane tru-

dy, godzien jest, zjeść dobrze, co wszakże nie zawsze bywa, kiedy gospodarz stół ma osobny. Każdy usiłuje, żeby się czeladź od niego nie oddalała, która dla tego rzadko od jednego do drugiego przechodzi: bardzo często się zdarza, iż parobek u jednego gospodarza do śmierci zostaje.

Umowa między gospodarzem a czeladnikiem, powszechnie zawiera się na pół roku, i jeżeli w ciągu tego czasu, podług ich zwyczaju, z sobą się rozeydą, tedy dają sąsiadom powód do różnego o sobie mówienia.

Oracz bierze na rok płacy 150 i 180 frankow; nadto przy przedaży konia daje mu się 12 albo 15 frankow na wódkę i jeszcze na piwo, miarkując po jego gorliwości. Ci oracze, dla swojej zręczności w robocie, są ze wszystkich znajomych mi najlepszych: miło iest widzieć ich orzących. Pracują tylko wtedy, kiedy ich konie są w robocie; a kiedy konie, z przyczyny mrozu, śniegu lub dżdżu są w stayni, tedy oni niczem innem, tylko się dozieraniem ich zajmują.

Najlepszy bronowłok bierze płacy co rok 120 i 150 frankow; potem idą dalsi robotnicy, i najemnicy dzienni.

Najlepsza robotnica bierze na rok 100 frankow i więcej, a kiedy się przedaie było, daie się iey na piwo. Robotnice przez

część dnia trudnią się robotą domową i opatrzeniem bydła, przez pozostały zaś czas pracują na polu. W zimie dozieraia bydła, i przędą cienkie nici, w czém są bardzo wydoskonalone.

Wieśniacy niderlandzcy niezmiernie są w gospodarstwie swem ochędźni; nie mają w domu kosztowniejszych sprzętów, ale wszędzie wielka czystość tak w kuchni, jako w izbach i w oborze (*). Pokarm ich prosty, żyją własnymi produktami, jako to: mlekiem, mięsem, ogrodowiną, jajami i owocami. Piwa dosyć pijają, kawy nigdy. Są bardzo majątni ludzie, którzy całe życie nie pili kawy.

W odzieniu więcej czynią zbytków, aniżeli włościanie innych okolic. Najcieńsze sukno i złoty zegarek nie są u nich rzeczami kosztownymi. Kobiety noszą cienkie korónki, jedwabne suknie, oraz drogie złote i dyamentowe stroje; lecz się odziewają bez gustu, i zdaje się, że byłoby im daleko piękniey, żeby się przez połowę taniey ubierały (**).

(*) To wielkie ochędźstwo w gospodarstwie, wielki ma wpływ na dobroć mleka i masła. Dziwnieby się to wydało temu, coby żyjąc z włościanami w Niderlandach, widział potém sposób życia wieśniaków, w wielu krajach północnych Europy.

(**) Nie we wszystkich częściach Niderlandów taki między włościanami znajduje się zbytek: okolice bardzo się w tym różnią, a szczególniey w o-

Nieźmiernie do stanu swego są przywiązani i porzucają go tylko w nieszczęściu. Nie wydają swych córek za mieszkańców miejskich, każdy przemysł miejski mają za niepewny, i podległy wielu przygodom. Bardzo często mówią: *Wszędzie jest między mieszczanami zazdrość i niechęć; przeciwnie my, radujemy się, kiedy u naszego sąsiada również piękny, len, pszenica i rzepa, jak u nas samych; nie było nawet takiego zdarzenia, żeby pracowity wieśniak do ubóstwa przyszedł.*

Wszyscy są katolicy: każdy gospodarz pilnie przestrzega, ażeby jego czeladź w niedzielę do kościoła chodziła, a co trzy miesiące spowiadała się.

W robocie zachowują pilnie czas i godziny. Od dnia 1go kwietnia do 1go września zaczyna się robota równo ze wschodem słońca. O godzinie 7mej jedzą śniadanie przez półgodziny, po którym pracują do obiadu, godzinę czasu zabierającego. Od 1go maja do 1go sierpnia, dają się 2 godziny na obiad i spoczynek. W 5 godzin od obiadu daje się podwieczorek (połudzień), po którym pracują do zachodu słońca. Czasu żniwa pszenicy pracują do zmroku. Od 1go

odzieniu np. od Iperu do Brugges, bogaty wieśniak nosi surdut z grubego sukna, i obok tego w domu u niego wielkie jest ochędóztwo.

września zaczyna się robota o świcie i trwa do wieczora ; na śniadanie daje się czasu półgodziny, a godzina na obiad. Od 15go października do marca śniadają o świcie, a wieczierają przy świecach. W każdym domu bywają co rok dwa obchody, poświęcone wieyskiemu gospodarstwu. Pierwszy bywa po zebraniu z pola pszenicy, drugi 1go grudnia; na ten czas w każdym mieyscu odprawuje się nabożeństwo do śgo Eliasza, Patrona rolnictwa. W obiedwie te uroczystości, każdy gospodarz wieyski, sporządza dobry obiad, na który zaprasza wszystkich swoich spół-pracujących. Wtedy przepędzają dzień na iedzeniu, picciu, kartach i innych zabawach.

Na początku grudnia kończą się zwyczajnie roboty w polu, a poczyną się młóćba pszenicy i bobu: ta ostatnia kończy się w połowie marca tak, żeby po niey można było zaiąć się robotą w polu. Nigdy nie młóćą przy ogniu; co nawet niektórzy dziedzice warują w kontraktach, a ieszcze bardziej bronią czasu młóćby palenia lulki.

Oracz w swej robocie nie trzyma się żadnego z tych prawideł. Za powiększeniem się upału i roboty, śpi w nocy nie więcej nad dwie lub trzy godziny. Przez godzinę karmi konie i czeka rozświtania. Pracuje pilnie do godziny 10tej, a powró-

ciwszy do domu i nakarmiwszy konie, sam do obiadu siada, po którym oddycha w chłodku do 2giey po południu. O 3ciey idzie znowu do roboty, i wraca do domu o zachodzie słońca. Stosują się oni zawsze do pogody, a końmi nigdy nie pracują na wielkim upale. (*Dalszy ciąg nastąpi*).

II.

Opisanie maszyny pneumatycznej, wynalezioney przez Samuela Browna, nazwaney machina-czczości. () Tł. M. Ławicki.*

(Журналь Мануфактуръ и Торговли).

Ta machina pneumatyczna, daleko doskonalsza od wszelkich innych machin parowych, wielką na siebie zwróciła uwagę. Oto jest jey opisanie i rysunek. (*Patrz fig.*).

c. d. są dwa walce, w których formuje się czczość (vacuum); z nich wychodzą na dół dwie rury *g. i. g.* i *h. j. h.* przechodzą przez dwa wodne walce *x. x.* u spodu, z których przez te rury woda podnosi się

(*) Artykuł ten przesłał P. Wistinhausen z Peterhoffa, Redakcyi Dziennika manufaktur i handlu w Petersburgu. W liście zaś swoim oświadcza chęć pracowania, w celu rozszerzenia w kraju pożytecznych wynalazków; a przewidując znaczne korzyści z zaprowadzenia tej nowej maszyny w Rosyi, prosi o umieszczenie jey opisu w Dzienniku manufaktur dla pożytku powszechności.

i napełnia czczość obu walców górnych naprzemian. Woda podnosząca się wylewa się przez rurę *B* do naczynia *z*, ztąd spadając na koło wodne obraca je, a tém samém działa na każdą część maszyny, będącey w złączeniu z kołem wodnym. Woda spływając z koła wodnego, spada do naczynia półokrągłego, umieszczonego pod kołem; z niego przelewa się do przyjemnika *v*, a ztąd do walców *x. x.* naprzemian, z których znowu podnosi się przez rury wyżej oznaczone na koło wodne, i tym sposobem, ciągle podnosząc się i zniżając, wprowaduje w ruch koło, a następnie całą maszynę.

Dla uformowania czczości w walcach *c. d.*, ilość potrzebna gazu wodorodnego dostaje się do tych walców przez rury *k. k.* z gazometru osobno urządzonego. Tenże gaz jest wprowadzony także i do szczupłej rurki *l. l.*, który zapala się po obu jej końcach, a paląc się zapala gaz będący w

Oświadczając podziękowanie P. Wistinhausenowi, za udzielenie tak ciekawego artykułu, wstrzymujemy się z naszym mniemaniem o tej nowej maszynie, zostawując to doświadczeniom biegłych artystów, a bardzo obowiązani będziemy, jeżeli ktokolwiek z nich da nam swoje zdanie o dobroci lub wadach tej maszyny i o korzyściach z jej użycia. Jeżeli zaś takowe mniemania znajdziemy w pismach zagranicznych, tedy dla zupełnego objaśnienia tej rzeczy, uwiadomić Publiczności nie omieszkamy. (*R. D. R. II*).

walcach *c. d.* i tym sposobem czczość w nich formuje się.

Woda w przyjemniku *v* przechodząc przez rurę *w* do jednego z walców dolnych *x* podnosi *y* i *o*, z prętów także podnosi się ramie drążka *b*, i wieko *f*; w tymże samym czasie drugi koniec drążka *a* zniża się i wieko *e* drugiego walca opada.

Skoro tylko gaz wpuści się do rurki *k*, natychmiast płomień z rurki *l*, łatwo go zapala w walcach, przechodząc przez otworek za odjęciem kurka *s*, który otwiera się za pomocą rączki *r*, podnoszącej się za pomocą pionowego pręta *O* razem z drążkiem.

Dla sprawienia naprzemian działania obu walców, niektóre boczne części maszyny wprowadzają się w działanie za pomocą łańcuchów i prętów. przytwierdzonych do walca *p* ze szkła lub żelaza, który będąc do pewnej wysokości napełniony merkuryszem, i obracając się w środku, nadaje ruch każdemu z końców, w miarę podnoszenia się lub zniżania za pomocą drążka rączki *q*. Ilość żywego srebra jest regulatorem ilości gazu w walcach i działania kurka w przyjemniku wodnym *v*. Tym sposobem woda z przyjemnika *v* przechodzi przez rurę *w* do lewego walca *x*, podnosi tłok *y* i pręt pionowy *n*, i przez to podno-

si się drugie ramie drążka *a*, który podnosi wieko *e*.

Ruch maszyny jest taki, że gdy jej połowa działa w górę, druga połowa w tym samym czasie działa na dół, i tak dalej naprzemian.

Kiedy w walcach cześć uformuje się i woda je napęlni, naówczas wpuszcza się powietrze zewnętrzne, którego parciem, woda spada na koło wodne, i wieko walca podnosi się. To dzieje się za pomocą rurki powietrznej *m. m*, której kurek otwierają łańcuchy *t. t*. przytwierdzone do tłoków *y, y*; w miarę tego jak te podnoszą się lub zniżają, w tymże czasie kurki posuwają się wstecznie i naprzód, i tym sposobem dają wolny przystęp powietrzu do walców *c. d*.

Łańcuchy *u. u*. ze swojemi tłokami otwierają naprzemian kurki rurek *k. k*. i dają wolne przejście gazowi do walców *c. d*. stosownie do ilości potrzebnej dla dokładnego jego działania.

Rury *g. i. g.* i *h. j. h*. wewnątrz mają klapy, które na figurze są wyobrażone blisko *i j*. Klapy te służą do tego, aby, gdy się wpuści powietrze zewnętrzne do walców *c. d*., woda nie spływała do przyjemnika.

Skoro tylko tłok działać pocznie, naówczas w walcach formuje się cześć, sposo-

bem wyżej opisanym; ale siłą parcia powietrza zewnętrznego tłok znowu się zniża; a ponieważ machina ta działa za pomocą dwóch walców i dwóch tłoków, więc i czczość w obu walcach formuje się naprzemian. W tym samym czasie, kiedy jeden tłok spada, drugi podnosi się; razem i pręty pionowe podnoszą się, lub zniżają, i wprowadzają w ruch inne części maszyny. Zewnętrzne powietrze wpuszcza się do tłoków przez obszerne kurki, a do walców przez otwory w górze przy wieku.

Machina taka może działać i za pomocą jednego tłoku; czczość zaś formuje się we dwóch walcach (jak i w maszynach parowych), które za pomocą rurki łączą się z trzecim walcem, w którym tłok działa. Do tego walca wpuszcza się powietrze zewnętrzne z góry i z dołu tłoku, naprzemian; a czczość uformowana robi się z przeciwney strony. Przez ten mechanizm nadać można w potrzebie ruch tłokowi daleko prędzcy.

Dotąd nie wyrachowano jeszcze kosztu, potrzebnego na działanie tej maszyny. Ale wynalazca jey, rachując podług tej, którą ma u siebie, mniéma, że na podniesienie od 200 do 500 gallonów (od 650 do 675 naszych wiader) wody do wysokości 15 stop, potrzebna mu jest tylko jedna stopa kubiczna

gazu węglowego. Jeżeli ten rachunek jest pewny, tedy w wielu prowincjach Anglii koszta na zrobienie tey maszyny będą daleko mniejsze od kosztów na zrobienie maszyny parowey o równey sile.

Korzyść z tey nowo urządzoney maszyny, jest pozbycie się nieprzyjemnego dymu, który tak jest wyraźny w maszynach parowych.

Druga korzyść ważna jest, że można zaprowadzić fabryki w miejscach od miast oddalonych, gdzie, dla wielości rąk próżnych, roboty są tanie, równie też i w takich miejscach, gdzie jest wiele torfu, z którego bardzo dobry gaz otrzymywać można dla działania maszyny. Ta ostatnia uwaga szczególniej stosuje się do kopalni i osuszania błot, gdzie pospolicie torf znajduje się obficie.

W rzeczy samej uwiadomienie o tak wielkiem odkryciu, może podać tysiące nowych myśli i wyobrażeń do wielu sztuk i rzemiosł z pożytkiem dla kraju.

Korzyści tey maszyny sam wynalazca w szczegółach opisuje, a te są:

¹^o Ilość potrzebnego gazu jest cale mała, zatem i koszta na jey działanie są bardzo umiarkowane. Używając tey maszyny na statkach, zamiast dzisiejszych statków parowych, więc i koszt będzie nieco

większy, niż gdy używa się na lądzie: albowiem na statkach do otrzymywania gazu mieć należy oliwę, żywicę, smołę i t. d.; ale z tém wszystkiém daleko są mniejsze od kosztów na statki parowe: albowiem naydalsza podróż i naywiększy statek wymaga tylko kilku beczek oliwy.

2^{re} Ta machina, jak okazuje się z jey konstrukcyi, jest lekka i łatwa w przenoszeniu. Jey ciężar zaledwo wynosi piątą część ciężaru maszyny parowej z kotłem o równej sile, daleko mniej zajmuie miejsca, i nie wymaga bardzo mocney budowy i wysokich kominów, co koniecznie jest potrzebne w maszynach parowych. Dla jey małości i lekkości oszczędzenie miejsca na okręcie, jest okoliczność bardzo ważna; ale nadewszystko rzeczą jest znaczącą, że ilość materyałów, potrzebnych do jey działania, zajmuje bardzo mało miejsca. Przeciwnie w statkach parowych zawsze naywiększa trudność w tém zachodziła, że niepodobna pomieścić potrzebnej ilości węgla, dla czego w przedsięwzięciu wielkiej podróży one służyć nie mogą.

3^{cie} Ta nowa machina jest bezpieczna: albowiem tu nie masz kotła parowego, zatém rozsądzenie nigdy zdarzyć się nie może; a ponieważ ilość gazu potrzebnego jest bardzo mała, i tylko powietrze zewnętrzne

wywiera parcie, zatém walce nigdy pękać nie mogą, co bardzo często zdarza się w machinach parowych.

Siłę tej maszyny (sprawioną dla parcia atmosfery 10 funtów na cal kwadratowy) można dowolnie powiększać, jeżeli tylko walce będą obszerniejsze; ale siłę tę można zawsze przyzwoicie modyfikować, za pomocą regulatora, to jest walca z żywem srebrem. Wiadomo, że siła działająca zwyczajnych maszyn parowych po odtrąceniu tej, jaka się gubi, zaledwo wynosi 7 lub 8 funtów na cal kwadratu.

Cena tej nowej maszyny jest umiarkowana, szczególniej zaś urządzonej do podnoszenia wody, osuszania błot i napełniania przyjemników. Koszta na jej utrzymanie daleko są mniejsze od kosztów na utrzymanie maszyn parowych; a wszelkie zepsucie, jakie zdarzyćby się mogło, daleko prędzej da się naprawić, i niezmiernie małym kosztem.

Przy dokończeniu, uważam za rzecz potrzebną dodać, że ten nowy wynalazek jest w tak wielkiem uważeniu w Anglii i w innych krajach, że wynalazca jego stał się godnym niepospolitej sławy, z otrzymania przywileju od Stanów Zjednoczonych Ameryki, gdzie podobne przywileje dają

się tylko poddanym amerykańskiem lub zapisującym się do poddaństwa.

Peterhoff.

F. Wistinhauzen.

Marca 1825 r.

III.

*Opisanie młynu wodnego bez grobli i spustow,
przez P. Pougnet we Francyi.*

*(Указатель открытій i Bulletin de la société
d'encouragement.)*

Młyn takowy o czterech skrzyniach exystuje cztery lata na prawym brzegu rzeczki Louve, która płynie w Ornans, w departamencie Doubs we Francyi; działanie jego jest stateczne, kierowanie łatwe, a skutek zawsze zależy na wydawaniu bardzo piękney mąki. Budowa, w której się mieści, jest murowana, a zewnątrz ku rzeczce jedno tylko jest koło ruchome, i mechanizm, za pomocą którego może podnosić się i zniżać. Działanie to odbywa się za pomocą koła zębatego lub z rękojeściami wewnątrz budowli pomieszczonego, które jedna kobieta łatwo może obracać. W potrzebie wprawienia lub wstrzymania działania tej maszyny, należy tylko podnieść koło lub zniżyć. Ztąd już pokazuje się, że taki młyn nie przeszkadza płynieniu rzeki: albowiem w potrzebie przeprowadzenia przezeń ja-

kiegokolwiek statku dosyć jest koło ruchome podnieść.

Do takich, nader ekonomicznych urządzeń, jeden potrzebny jest istotny warunek, to jest: aby wybierać takie miejsce, gdzie bieg wody jest szybki; młyn P. Pouguet w takim miejscu postawiony, gdzie spadanie wody jest 6 millimetrow na każdy metr ($\frac{5}{4}$ linii na 3 stopy).

Opisanie szczegółowe części, ten młyn składających, da lepsze wyobrażenie o jego urządzeniu i konstrukcyi.

Fig. 1, 2, 3, 4 i 5.

Litery jednakie oznaczają części podobne w rozmaitych figurach.

Fig. 1. wyobraża przecięcie młynu ze strony przedniej.

Fig. 2. przecięcie jego z boku od rzeki.

Fig. 3. kształt z góry koła i sześcierni, za pomocą których koła obracają się.

Fig. 4. pręty ramy ruchomey, których plan i przecięcie oddzielnie są zrobione.

Fig. 5. wyobraża część walca koła wielkiego, pokazująca, jakim sposobem rama ruchoma wprawuje się w działanie.

A jest drzewo lub walec, na którym osadzone koło nabite goździami lub opatrzone rękojeściami *B*; *C* słupy pomiędzy którymi młyn jest utwierdzony; *D* pręt drewniany, którego koniec zagięty może zaczepiać za

goździe lub rękojeście pierwszego koła *B*, dla zmniejszenia jego ruchu; pręt ten jest ruchomy w jednym kierunku, i obraca się rękami; *EE'* (fig. 4) wyobrażają pręty, z których jeden jest zewnątrz, drugi wewnątrz ramy ruchomej, do których wstawiają się czopy walca *F*; pręty te obracają się około końców *K* i *L*, podnoszą się i zniżają za pomocą łańcuchów *MM*; *G* jest koło wodne, którego łopatki nie są całkiem pogrążone w wodzie; *H* koło mniejsze zębate na tymże walcu *F* osadzone, które zawsze zaczepia się za zęby sześcielni *Q* (fig. 3), jakiegokolwiek było położenie koła wodnego, opatrzonego łopatkami; *JJ* są odcinki koła, któremi się kończą pręty *EE'* i mając wydrążenia rynienkowate, w których mieszczą się łańcuchy *M*; *K* jest kółko z surowcu, do którego wchodzi koniec walca *N*; kółko to jest przytwierdzone śrubami do pręta *E'* wewnętrznego, i razem służy za oś obrótu jego, lub środek; *L*, (fig. 5) jest śruba, za pomocą której przytwierdza się do poprzecznej belki koniec zewnętrznego pręta *E*; na tej właśnie śrubie ten pręt obraca się; *M, M*, łańcuchy przytwierdzone do odcinków koła prętów, i każdy nawija się na jeden z końców walca *A*; łańcuchy te utrzymują ramę ruchomą i koło wodne, oraz służą do jego podnoszenia lub

zniżenia, gdy koło z rękojeściami *B* obraca się; *N* walec, którego jeden koniec mieści się w kółku *K* z surowcu; *O* koło zębate tego walca, którego boczne zęby czyli karby zaczepiają się za zęby sześcierni *P*; *Q* drugie koło zębate tegoż walca, które wprawuje się w ruch za pomocą koła *H*; zęby pierwszego statecznie zaczepiają się za zęby ostatniego, jakkolwiek podniesie się lub niży koło wodne; *R* jest poduszka czyli otwór, do którego wkłada się czop walca *N*; *S* tarcice lub dyle, gdzie jest szpunt stałowy, utrzymujący oś pionową *T*, która obraca kamień *U*; *V* pręt, za pomocą którego miarkować można delikatność czyli gatunek maki, mającey się otrzymywać.

Inne części, które pospolicie są też same, jak i we wszystkich młynach, jako to: kosze i t. d., na figurach nie są wyrażone.

Ławicki.

IV.

Sposób wyrabiania lnu bez moczenia, wynaleziony przez P. Knutha, niedaleko Magdeburga.

Machina do wyrabiania lnu, wynaleziona przez P. Knutha, składa się ze trzech walców rynienkowatych, z których jeden jest dwa razy grubszy od dwóch innych, opatrzoney rękojeścią, którą obraca jedna

osoba. Ten gruby walec wprowadza w działanie dwa inne walce mniejsze, za pomocą zaczepów czyli rynienek.

Len dzierzga się, skoro tylko kłosa żółknąć poczną, i suszy przez dzień lub dwa, stosownie do pogody; potem przeciąga się pomiędzy dwoma mniejszymi walcami, dopóki całkiem nie oczyści się z kłostnicy; ale ponieważ na włóknie zawsze cokolwiek jej pozostaje, tedy czesze się za pomocą grubych grzebieni, umyślnie na to urządzonych; potem znowu przeciąga się przez te walce, i już staje się zupełnie czysty i zdatny na przędzę. Lecz że len taki jest jeszcze twardy; tedy czesze się najmocniejszymi szczotkami; przez co robi się tak miękki i jedwabisty, jak len moczony.

Dla nadania mu przyzwoitej białości, płóci się w wodzie czystej, potem trzyma się przez 12 godzin w ługu gorącym i znowu się płóci w wodzie czystej. Jeżeli zaś chcemy nadać mu białość śnieżną; tedy w wodzie wrzącej rozpuszcza się jedna uncja mydła czarnego na każdy funt lnu. W tej wodzie moczy się przez 12 godzin, potem w wodzie czystej dobrze wymywa się i suszy na sznurach, lub, co jest lepiej, na trawie.

To bielenie odbywa się albo przed, albo po przędzy.

Wynalazca upewnia, że ten sposób wyrabiania lnu, jest prosty, prędki i tani; że przędza jest mocniejsza, miększa i bielsza, niż za pomocą sposobu zwyczajnego; oraz strata jest mniejsza.

Uwaga. W mieście Elberfeld, (w W. X. Nadreńskiem), uformowało się towarzystwo, którego celem jest rozszerzanie przędzy wyrobów fabrycznych niemieckich w Indyach Zachodnich. Ono ma swoje kantory w Port-au-Prince i Véra-Cruz. W roku 1822 Towarzystwo wysłało tam towarów niemieckich na 634,000 pruskich talarów, (więcej jak na 2,500,000 rub. ass. 3,804,009 zł. pol.); w tej liczbie samego płótna więcej niż na połowę tej summy. (*Bulletin de la Société d'encouragement*).

V.

Udoskonalony sposób robienia krochmalu.

Krochmal robi się zwyczajnie, nalewając pszenną mąkę wodą, i przez dni piętnaście lub miesiąc dozwalając jej fermentować; pod czas tej fermentacyi uchodzi amoniak i przykrą wonią swoją całą fabrykę napęlnia. Robi się to dla rozłożenia i zepsucia kłajstru, zatrzymującego w sobie krochmal.

P. *Herpen* robi krochmal w przeciągu

jedney godziny: otrzymuje razem klayster i krochmal bez żadney przykrey woni. Wykonywa to następującym sposobem: sypie mąkę do worka z płótna rzadkiego, i, przepuszczając wodę, miesi mąkę podobnie jak ciasto; woda unosi z sobą krochmal, a klayster pozostaje w worku. Potém wodę tę z krochmalem cedzi przez sito jedwabne do innego naczynia; dozwała mu sprecypitować się, i zlewa powoli wodę, która ma w sobie wiele istoty cukrowey, i w gospodarstwie do jakiegokolwiek napoju użytą być może. (*Revue Encyclopédique*, avril, 1825).

VI.

Sposób bielenia i oczyszczania krochmalu, wydoskoniony przez Samuela Galla.

Wydoskonalenie to, na które wynalazca otrzymał przywilej w Anglii (r. 1821) zależy na tém, aby z mąki pszenney, do rozbienia krochmalu przeznaczoney, oddzielić istotę farbującą, która nadaje żółtość materyi lub płótnu, dla czego koniecznie wypada użyć lazurku.

Sposób P. Galla jest następujący: Gdy krochmal zupełnie już przygotowuje się, wtedy przed zarobieniem go w tabliczki, rozprawdza się wodą do gęstości śmietanki; potém leje się na kazdy funt krochmalu je-

den gallon (cztery kwarty) płynu wybielającego, który składa się z dwóch uncyy solnika wapna (chlorure de chaux), rozpuszczonego w jednym gallonie wody; to dobrze zmieszawszy dodaje się cztery galloony wody, i zostawuje w spokoyności, aby części nierozpuszczone osiadły. Potém zlewa się płyn, dodaje po dwie uncyy kwasu siarczanego, rozwiedzionego dwóma gallonami wody, na każdy funt krochmalu; miesza się aby kwas rozpuścił wszystkie inne cząstki; nakoniec do tej solucyi leje się cztery galloony wody na każdy funt krochmalu. W tym stanie zostawuje się mieszanina dopóty, dopóki krochmal oczyszczony na dno nie opadnie; obmywa się kilkakrotnie wodą czystą, aby oddzielić pozostałą ilość solnika i kwasu siarczanego; dalej postępuje się sposobem zwyczajnym.

Wynalazca upewnia, że krochmal, tym sposobem zrobiony, jest czysty i naybielszy. Korónki i musliny nim krochmalone, mają białosc jasną, bez porównania piękniejszą, niż gdy są krochmalone handlowym krochmalem. (*Bulletin de la Société d'encouragement*).

VII.

Sposób przekonania się: czy płótno nie było wapnem bielone.

Do bielenia prostego płótna, często u-

żywają wapna, wodą rozproszanego. Ten sposób bielenia bardzo skraca robotę: albowiem wapno łatwo niszczy istotę farbującą płótno; lecz przez to traci na trwałości, chociaż na pozor zdaje się byź gęste i mocne; w dotknięciu jest twarde, w noszeniu nietrwałe, i często wapno całkiem je przejada. Koszule, z takiego płótna sprawują świerzb i pryszcze. To wszystko, podług doświadczeń P. Herpen, skutkiem jest cząstek wapna, tak mocno do jego włókien przylegających, iż w żaden sposób wymyć się nie dają. Niekiedy płótno tak wiele ma w sobie cząstek wapna, że za wstrząśnięciem wychodzi pył, który niczém inném nie jest, jak tylko wapnem.

Dla przekonania się, czy płótno było wapnem bielone, używa się następujący sposób. Odciąwszy kawałeczek nowego, jeszcze nietkniętego płótna, którego mamy doświadczyć, kładzie się do szklanki, i leje kilka łyżek dobrego octu lub kwasu wodosolnego (*acide hydro-chlorique*), rozwiezionego wodą. Jeżeli płótno ma w sobie wapno, tedy natychmiast wyraźne nastąpi syczenie i burzenie się; jeżeli zaś go nie zawiera, tedy kwas żadnego skutku nie robi. (*Revue Encyclopédique, avril 1823*).

VIII.

Sposob wyprowadzania nasienia kartoflowego różnych gatunków.

(Земледѣльческій Журналь N. III.)

Kartofla, iak wszelka inna roślina, od sadzenia na iednakim gatunku ziemi wyradza się, a może i od samego klimatu; często zatem potrzeba odmieniać nasienie kartofli. A że różne są iezy gatunki (*). i wielu, z przyczyny dalekiej odległości od tych miejsc, gdzie się one przedaia, bywa pozbawionych sposobności dostania nasion kartoflowych; dla tych spodziewam się, iż nie będzie bez pożytku, ieśli udzielię postrzeżenia moje nad nasionami, zawartemi w iablkach, bywaiących na naci kartoflaney, z których można wyprowadzić bardzo wiele gatunków sposobem następuiącym. Gdy iablka w iesieni tak iuż doyrzeia, że same na ziemię opadaia, wtedy trzeba ie zbierać; rozerznąć na cztery części i położyć w suchém miejscu, gdzieby zimą nie pomarzły. Na wiosnę, oddzieliwszy miękisz, posiać ie należy na grzędzie; ku iesieni na korzonkach znajdzie się kartofel wielkości orzecha i to ieszcze w różnych gatunkach, ja-

(*) W samem hrabstwie Lankasterskiem liczą 37 gatunków kartofli, a w Chemii P. *Sinklera* jest tablica doświadczeń P. *Vauquelin*, obeymująca 47 gatunków kartofli.

ko to: długi, okrągły, biały, czerwony, strokaty i czarniawy, ale pod każdym krzaczkiem iednaki gatunek. Nasiona te ostróźnie oddzielić potrzeba tak, żeby następney wiosny każdy gatunek osobno mógł być posadzony, a w iesieni znowu dopilnować należytego ich rozdzielenia: trudno bowiem oznaczyć kształt różnych tych gatunków, dopóki kartofel mniejszy iest od orzecha włoskiego. Na trzecią iesień dochodzi iuż przyzwoitey wielkości i może być przydatnym do rozprowadzenia różnych gatunków. Lecz żeby i w drugim iuż roku otrzymać nasienie, można ie siać wcześnie na wiosnę w cieplarniach, w skrzyniach, i gdy pogoda pozwoli, rozsadzać na grzędach na otwartem polu; i w drugim iuż roku bywają nasiona wielkości włoskiego orzecha. Doświadczenia te nie iednokrotnie powtórzone były, a zawsze z pożądanem powodzeniem. Czl. Cz. Jan Rodźer.

IX.

Sposob zabezpieczenia dachów od wilgoci i ognia.

Bierze się iedna część cienkiego piasku, dwie części przesianego popiołu drzewnego, i trzy części gaszonego wapna: przydaie się oleiu, i robi się z tego przez zmie-

szanie massa rzadka, którey bierze się na pędzel mularski i pociąga się dach dwarazy: pierwszy raz lekko, a potem, gdy wyschnie, mocniej i grubiej. Powłoka ta nabywa twardości kamienia, i opiera się działaniu deszczu i ognia. (*Amerik. Farmer.*).

X.

L a k i e r c h i ŋ s k i.

Chińczycy utrzymują w sekrecie robienie lakieru. Lat temu dziesięć, kiedy znajdował się w Tomsku pewny starzec, który wiedział ten sekret. W dzieciństwie dostawszy się w ręce Kirgizów, do Chin był zaprowadzony, i po wielu przygodach powrócił do Rosyi. Robił on stoły, kubki i inne rzeczy, które powlekał lakierem czarnym, czerwonym i złotym, tak, iż trudno było rozróżnić od roboty chińskiej. Rzecz dziwna, że nikt nie zwrócił na to uwagi. Trafem dowiedzieliśmy się sekretu robienia lakieru czarnego, którego przepis jest następujący:

Zywiecy czystey włóż do garnuszka i praż na ogniu powolnym przez 72 godzin, aż się nie zamieni w masę zbitą, koloru czarnego, i nie będzie lgnąć do rąk; masę tę włóż do retorty, praż na ogniu mocniejszym, dodając potroszę oleyku terpentyn-

nowego ; jeżeliby się zapaliła, dosyć iest dla ugaszenia zatknąć retortę pilśnią. To dopóty wykonyway, dopóki massa ta nie stanie się płynną. Rzeczy, mające powlekać się tym lakierem, powinny bydź z drzewa iak naysuchszego, i po naprowadzeniu wysuszone iak naylepiey. (*Telegraf Moskiewski*).

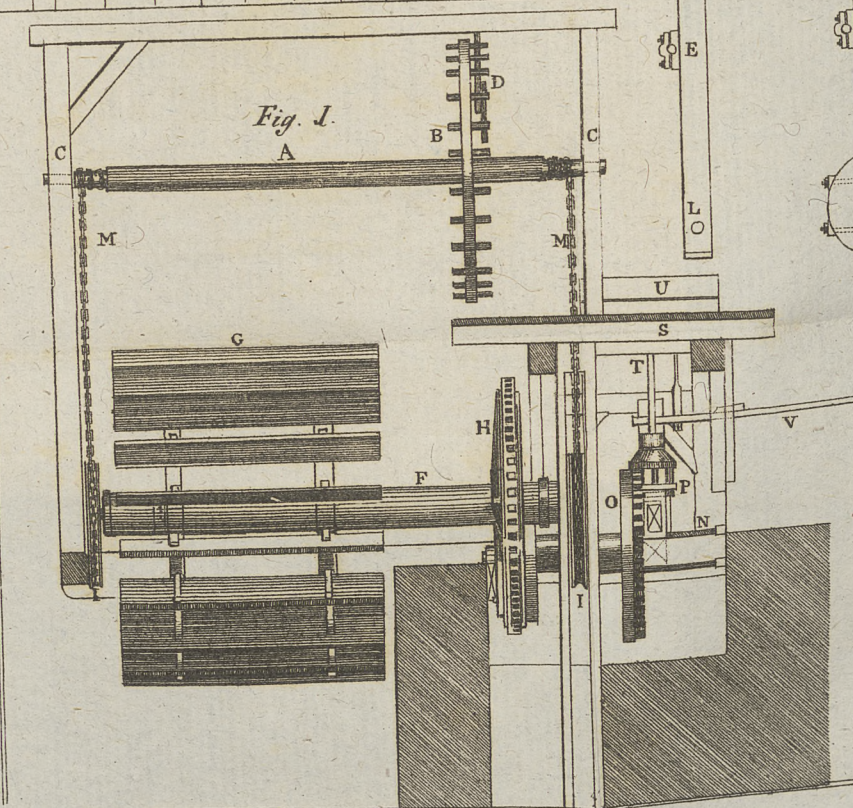
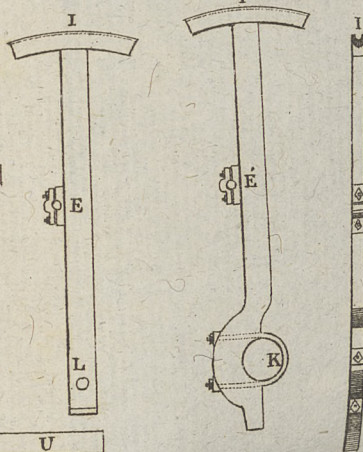
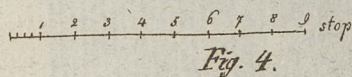
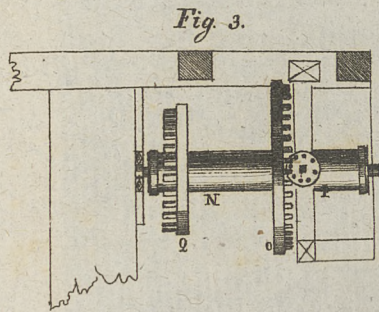
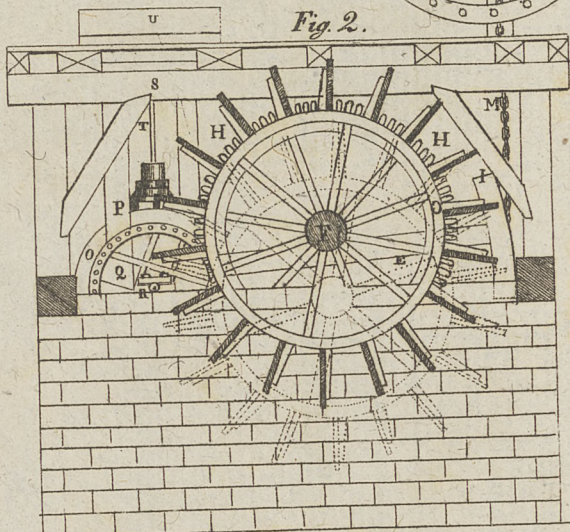
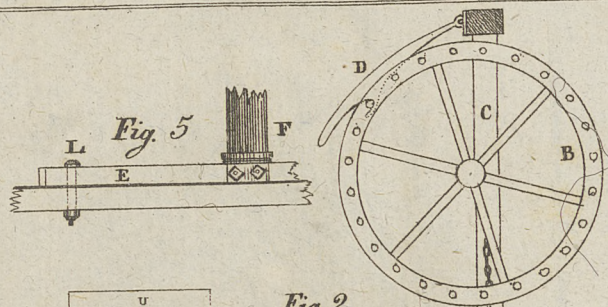
XI.

Nanowo farbowanie szalow.

Już więcey lat piętnastu, jak w Petersburgu na nowo farbują szale, na wzór kaszemirskich, i tak doskonale, że nawet handlujący tym towarem zadziwiają się i nie poymują: jak tego dóysdź potrafiono. Szale te farbują się w szerokie pasy, w palmy, lub jak się podoba. Kolory nayniezgodnieysze nigdy się nie zlewają, a farba nieprzegryza materyi i zawsze swą żywość zachowuje. Długo wszyscy rozumieli, że się tą robotą zajmują Bucharowie: nakoniec się wydało, że wynalazcą tey sztuki był rossyanin, Bazyli *Szczukarew*, odstawnny urzędnik, żyjący w Słobodce-Italiańskiej. Wiele dam szanownych żądało, aby publiczność o tém była uwiadomioną i zapewniana nas o sztuce Pana *Szczukarewa*. (*Pszczółta Północna N. 59*).

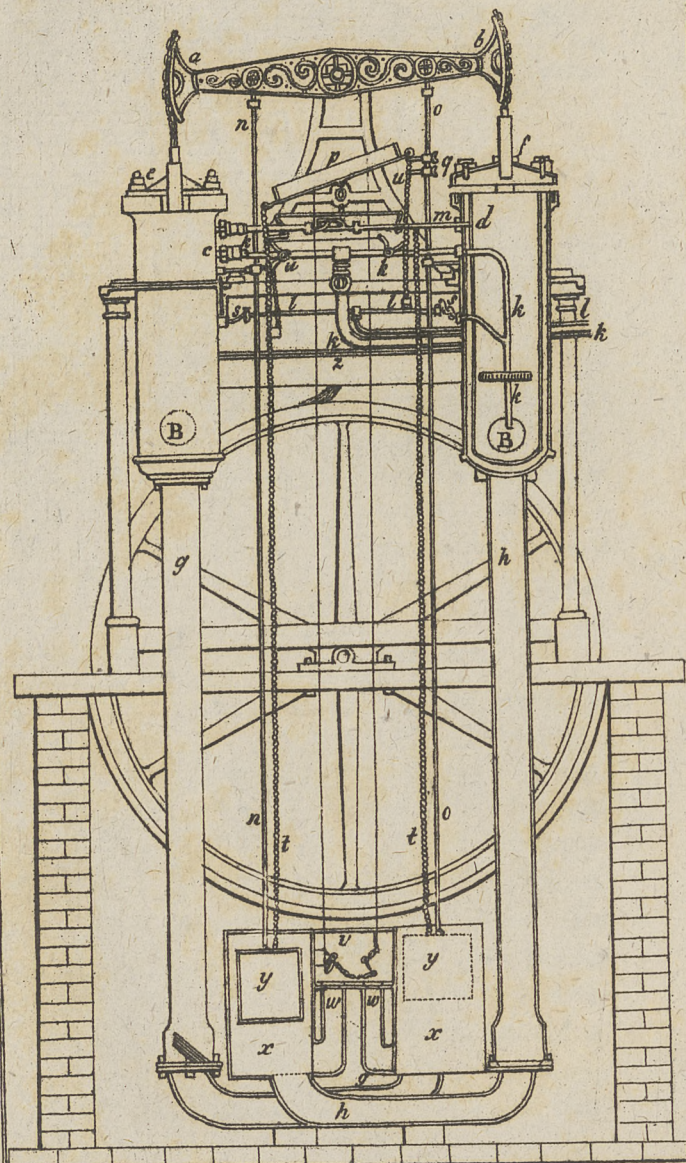
Młyn Wodny bez grobli i spustu.

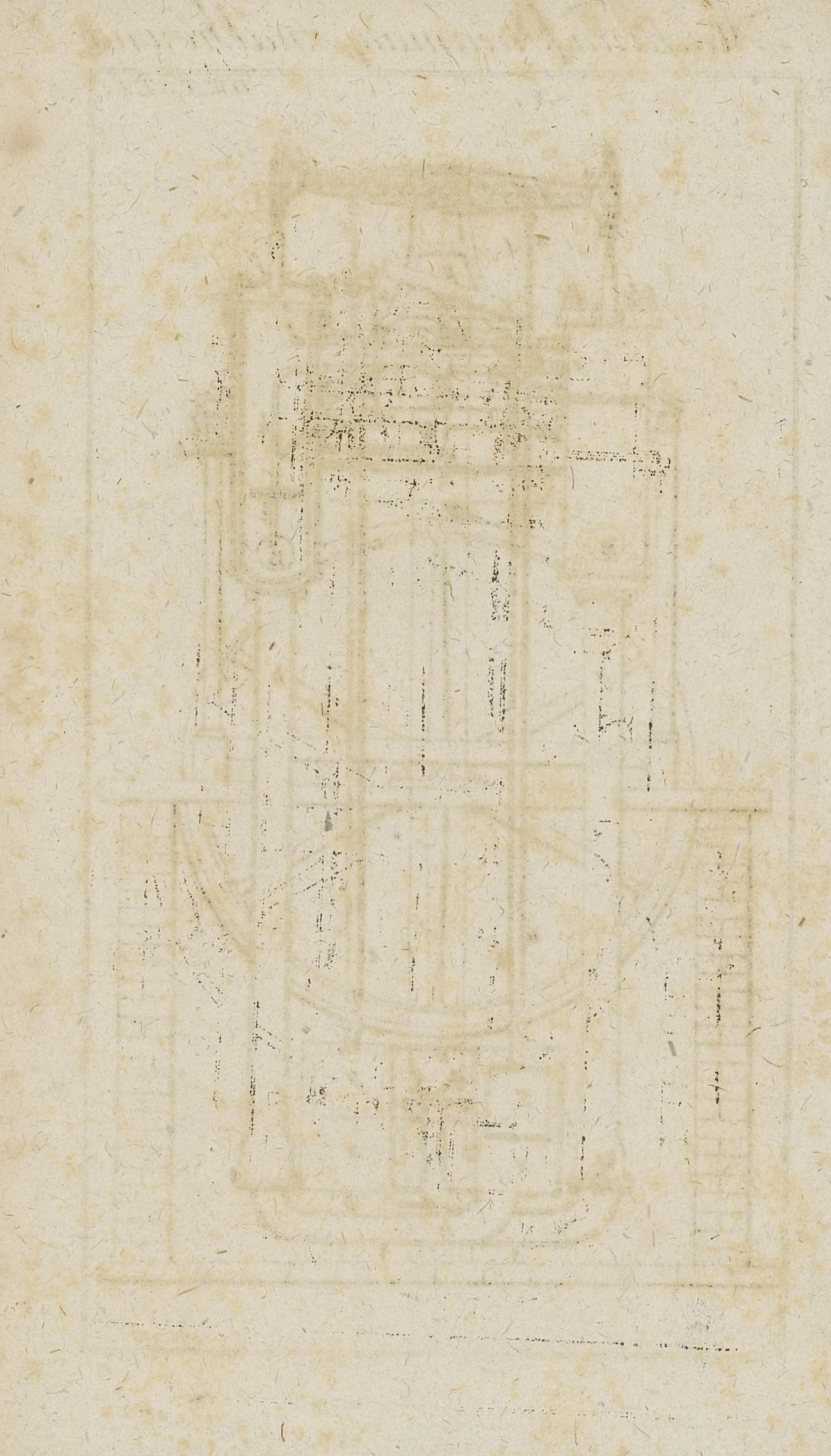
D.W.N.S.T.L.



Machina Pneumatyczna Browna

D.W.N.S.T.I.





OPISANIE FABRYKI PORCELLANY W WIEDNIU. (z *Jahrbücher des Polytechnischen Instituts in Wien* i *Журналъ мануфактуръ и торговли*.) przekładał M. Ławicki.

Wiadomości historyczne o Porcellanie.

W sztuce robienia Porcellany europejczykowie, bezwątpienia, uważać powinni chińczyków za swoich nauczycieli. Początek tego wynalazku w Chinach i Japonii ginie w bajkach starożytnej ich historyi, która peryody swoje liczy na tysiące lat, tak jak nasza na sta. Dla czego też nie jest rzecz dziwna, że naród, doświadczeniem wielu wieków nauczony, chociaż nie wiele postąpił w tej sztuce, praktyczne jednak jej wykonanie doprowadził do najwyższego stopnia doskonałości.

Pierwszy, który poznał Europę z tą, jedną z najdoskonalszych robot glinianych, był poseł wenecki do Persyi, nazwiskiem *Barbaro*, w piętnastym wieku; ale towarem handlowym porcelana nie wprzód byź poczęła, aż po odkryciu przez portugalczyków żeglugi do Indyi wschodnich i Chin. Po zjawieniu się jej w Europie, nazwisko chińskie *Tski*, przez podobieństwo porcellany do slimaków szczególnego gatunku, które we Włoszech zowią *porcellanami*, zamienione zostało na porcellanę, i z nie-

któremi odmianami przeszło prawie do wszystkich europejskich języków.

Porcellana Japońska i Chińska przez długi przeciąg czasu w Europie uważana była za naydroższą osobliwość, i używano jej na ozdoby w domach osob znakomitych i bogaczy. Chociaż na ówczas nie mieli wyobrażenia o dobrych sprzętach glinianych, jednak nie wprzód myśleć poczęli o sposobie robienia u siebie porcellany, aż w XVIII wieku; przynajmniey niewiadomo: czy przedtém były robione próby w tej sztuce.

Pierwsze wiadomości o sposobie robienia porcellany w Chinach i Japonii, powzięte od żeglarzy i misyjonarzy, tak były niepewne i niedostateczne, że nawet nie znano materyałow, z jakich wyrabia się porcellana. Wszyscy jednomyślnie mniemali, że massa porcellanowa chińska ze dwóch składa się istot, z *Kaolinu* i *Pétunsé*, i że naczynia, z tej masy robione, wypalają się w ogniu natężonym. Wiedziano także, że *Kaolin* jest gatunkiem szczególney gliny lekkiej chudey, w ogniu rozpalającej się do białości, i która sama przez się nie łatwo się topi; i że *Pétunsé* jest flussem (плавень) dla kaolinu; lecz co to jest ten fluss? tego nie znali. Misyjonarz d'Antrecol przesłał na wzór do Europy kawałeczki tych

materyałow, w Chinach na robienie porcellany używanych. Pomimo naywiększych doświadczeń i rozbiorow chemicznych, nauk przyrodzonych, w żaden sposób dóysdź nie mogli, jaki to jest minerał *Pétunsé*? Jedni mieli go za spat ciężki, drudzy za flusspat, a inni za feldspat. Nie wiedząc nic pewnego o tym flussie, równie trudno było naówczas zrobić dobrą porcellanę, jak dziś byłoby trudno zrobić dobre szkło, gdyby o robieniu jego nic więcej nie było wiadomém, prócz tylko, że krzemionka jest głównym jego materyałem, i że topienie tey ziemi jest główną operacyą w robieniu szkła. Zważmy, ile to pracy, i jak długiego czasu potrzeba było, nim nasi fabrykanci odkryli sposob robienia dobrego szkła białego, za pomocą soli Glaubera? Ale chociażby i znajome były obie istoty, porcellanę składające, tedy i tak nie prędkoby jeszcze znaleziono je z przyzwoitemi własnościami.

A więc nie dziw, że liczne proby robienia porcellany, na wzór chińskiej, były bezskuteczne. Prawda, że w niektórych krajach, mianowicie we Francyi, robiono porcellanę: ale ta bardziej do szkła, niż do porcellany była podobna, to jest, wszystkie wady szkła posiadała, nie mając naylepszey własności, to jest przeźroczystości. Podo-

bną porcellanę wynalazł *Tzirnhausen*. Taką samą i dziś robią w niektórych fabrykach, znajomą pod nazwiskiem porcellany *miękkiej* lub *szklistey* (porcelaine tendre).

Sława z odkrycia w Europie sposobu robienia prawdziwey porcellany, należy się *Bötticherowi*, pomocnikowi aptekarskiemu. Urodził się on w Schlaitz w *Voigtland* roku 1682: w wieku młodym przystał do aptekarza *Tzorna* w Berlinie, i pilnie uczył się chemii i farmacyi. Po naczynianiu się dzieł alchemicznych, i robiąc podobług nich różne doświadczenia, uroił sobie, że znalazł tak wtedy szukany kamień filozoficzny, to jest, sztukę robienia złota. Poróżniwszy się ze swoim gospodarzem, chlubił się mniemaną swoją sztuką, a groźbą jego przełękniony, uciekł roku 1701 do Saxonii. Potrafił on schronić się, pomimo to, że Rząd pruski naznaczył tysiąc talarow za jego głowę. Będąc prześladowany w ucieczce, schronił się, jak mowią, od deszczu pod rynnę. Poymano go, i zmuszano, aby zrobił próbę swojej sztuki.

Bötticher tak był pewny w dziele swoim, iż ręczył gardłem, że zrobi złoto. Do robienia doświadczeń, potrzebne mu były najmocniejsze i naywytrwalsze w ogniu tygle: probował więc rozmaitych gatunkow gliny, a z nich i gliny czerwoney okrylskiej,

która znajduje się nie daleko Meissen. Gлина ta za dodaniem innych zamieniała się w ogień należonym na porcellanę ciemną czerwoną, która i dziś pod nazwiskiem dawney saskiey, czyli porcellany Böttichera, jako osobliwość, płaci się drogo. Tak więc wynalazek porcellany europeyskiej, równie jak i wiele innych odkryć, winniśmy alchemii.

Lecz naczynia, z gliny okrylskiey robione, oprócz koloru brunatnego, jeszcze tę nieprzyzwoitą miały własność, że w nich potrawy i napoje, odrażliwego nabierały smaku. Dla czego Bötticher szukał innego gatunku gliny, i w roku 1709 znalazł najpiękniejszą białą glinę porcellanową w Au, blisko Schenberg, z której potrafił zrobić porcellanę białą, daleko lepszą i delikatniejszą od pierwszey i dla tego tę ostatnią całkiem zarzucono. Roku 1710 w Albrechtsburgu w Meissen założono fabrykę porcellany, i tegoż roku pierwszą porcellanę europeyską przywieziono do Lipska na sprzedaż. Bötticher za ważne swoje odkrycie wyniesiony został w roku 1705 do tytułu Barona Państwa; ale za rozwiozłe prowadzenie się rzadko był wolny (*), i roku 1719 umarł mając lat 50.

(*) Niektórzy autorowie twierdzą, że Rząd saski,

Robienie porcellany w Meissen wielkim było sekretem; dla tego rzemieślnicy, znający skład masy porcellanowej nazywali się *Arkanistami* (tającemi sekret), jakie nazwisko i dotąd w niektórych fabrykach pozostało. Wywożenie gliny porcellanowej z Saxonii było zabronione pod karą śmierci.

To ważne odkrycie zwróciło uwagę całej Europy, mianowicie zaś Anglii, Francyi i Hollandyi; wszędzie przedsięwzięto próby, sprowadzano materyały z Chin nawet; lecz porcellany zrobić nie potrafiiono. Francuzi przedawali porcellanę miękką szklistą za prawdziwą.

Historya fabryki porcellany w Wiedniu.

Pierwszą córką fabryki porcellany w Meissen była fabryka wiedeńska; lecz ona pochodziła z nieprawego łoża. Sława fabryki w Meissen, głośna w całej Europie, wzbudziła chęć w austryackim wojennym Agencie du Packier, założenia podobney fabryki w Austryi.

obawiając się, aby Bötticher nie uciekł do innego kraju, i nie wyjawiał tam swojego sekretu, do śmierci trzymał go w ścisłym więzieniu (R. D. R. i H.)

W tym celu pilnie zajął się czytaniem
ksiąg misyjonarzy chińskich, i szukał opi-
sanych przez nich materyałów na robienie
porcellany w Cesarstwie Austryackiem.
Znalazłszy je, lub sądząc że znalazł, poje-
chał do Saxonii, dla powzięcia, ile można,
wiadomości o processie fabryki w Meissen;
potrafił ująć podarunkami, a może i wiel-
kiemi obietnicami, jednego z tamecznych
robotników, który przyjął na siebie część
roboty w fabryce porcellany, mającej za-
łożyć się w Wiedniu. Du Packier, tak wiel-
kiey rzeczy dokazawszy, i będąc nays pew-
niejszym pomyslnego skutku z przedsię-
wziętego zamiaru, począł myśleć, gdzieby
dostać na ten zakład potrzebnych pieniędzy;
na ten koniec wszedł w związki z Cerde-
rem nadwornym agentem, Peterem nego-
cyantem wiedeńskim, i artystą Hungerem,
i prosił Rządu o nadanie im wyłącznego
przywileju, który otrzymał roku 1718,
z podpisem Cesarza Karola VI. Tak więc
od tego roku liczyć należy początek fabry-
ki porcellany w Wiedniu; jest więc ona
ośmią tylko laty młodsza od fabryki w Meis-
sen. Dotąd jeszcze pozostały z owych lat
naczynia, robione w fabryce wiedeńskiej,
które prawdziwie są porcellanowe: lekkie,
w ogniu wytrzymałe, dosyć przezroczyste,
ale nieco zielonawe. Z resztą delikatność,

białość massy, piękność kształtu i malowidła naczyń fabryki wiedeńskiej, znacznie ustępowały naczyniom fabryki w Meissen, która co rok przychodziła do większey doskonałości.

Fabryka wiedeńska wkrótce doznała losu, właściwego wszystkim pierwiastkowym zakładom: to jest przyszła w nieład. Główną tego przyczyną był rzemieślnik saski, który widząc, że du Packier nie mógł uiścić się w obietnicach swoich, we dwa lata pokryjomo uciekł z Wiednia do swego kraju, zniszczywszy wprzód cały zapas massy porcellanowey, którą był przygotował. Wypadło wstrzymać działanie fabryki i robić próby w celu przygotowania dobrej massy. Zdaje się jednak, że to wstrzymanie niedługo trwało: albowiem już w roku 1721 du Packier pomnożył liczbę rzemieślników do 20 i urządził jeszcze kilka nowych pieców.

Pomimo to, skutek żądaniom jego nie odpowiadał. Po upłynieniu terminu przywileju, znalazł, że dla wielkich wydatków na budowle, materyały i narzędzia, oraz na różne bezskuteczne, lecz drogie próby, a mianowicie na utrzymanie jednego artysty, którego przymuszony był namówić do siebie, kapitał jego tak był wycieńczony, iż nie będąc w stanie prowadzić robo-

ty, oświadczył chęć odstąpienia swojej fabryki dla skarbu. Roku 1744 skarb nabył ją z opłatą okazanych długów 45,459 florenow. Du Packier został jey dyrektorem, z pensją roczną 1500 flor. z zapewnieniem pensyi żonie po jego śmierci.

Przy pomocy rządu, zakład ten co rok wyraźnie się podnosił. Roku 1750, było w nim 40 robotników, a roku 1761 stu czterdziestu; piecow do wypalania porcelany było sześć, i cztery farbierskich. Do roku 1761 fabryka ta potrzebowała pomocy pieniężney ze skarbu; ale odtąd nie tylko że się mogła utrzymywać z własnych przychodów, lecz w tymże roku przyniosła pierwszy raz czystego dochodu 16,000 złotych ryńskich.

Roku 1770, dyrektorem tey fabryki mianowano radcę dworu Keslera. Podczas jego zarządzania, zaczęto robić masę porcellanową składu nowego, z której naczynia wyrobione były bielsze i przeźroczystsze. W miarę doskonalenia się roboty, odbyt naczyń powiększał się; dla czego wypadało budowlę fabryki rozprzestrzenić, dodać kilka piecow, i powiększyć liczbę robotników do 300 ludzi.

Ale, jako we wszystkich zakładach, tak i w tym, doświadczenie pokazało, że łatwiej jest fabrykę rozprzestrzenić, niż roz-

szerzoną w konieczney potrzebie zmniejszyć. W kilka lat potém, roku 1780, odbył naczyń zmniejszać się począł, a zatem co rok więcej przybywało zapasu. Do tego dołączyło się nieregularne utrzymywanie rachunkow, podług których fabryka co rok liczyła na papierze wielkie przychody, gdy tym czasem do skarbu co rok prawdziwy zysk był mniejszy. Okoliczności te dały powód Cesarzowi Józefowi II (który w ogólności trzymał się tych prawideł, że wszelki przemysł dla skarbu jest nieprzyzwoity i niekorzystny, a powinien być zostawiony ludziom prywatnym) do sprzedania tej fabryki z aukcyi po pierwszém oszacowaniu za 558,000 zł. ryń. Lecz że na dzień przeznaczony do targu (20 lipca 1784 r.) żaden z kupujących nie przybył; przeto skarb był przymuszony fabrykę nadal własnym utrzymywać kosztem.

Roku 1785 pełnomocne zarządzanie tą fabryką poruczono Baronowi Sorgenthal, radcy dworu. Ten rozsądny i czynny rządcą użył daney sobie władzy, aby tak we względzie sztuki, jako też gospodarstwa i rachunkow, zaprowadzić naylepszy porządek i zrobić we wszystkiém istotne polepszenie. Nadto wysłał maystra modelow *Grassi* do Rzymu, dla doskonalenia się w swey sztuce na wzorowych dziełach starożytności; za-

chęcał młodych artystów do uczęszczania na lekcye Cesarskiej akademii sztuk; założył przy fabryce szkołę rysunków i ornamentów; pobudzał wielkie zdolności, i hojnie nagradzał postępy w naukach; ustanowił osobną kasę na utrzymanie i pensye tak dla maystrow, którzy dla starości lub choroby staną się niesposobni do pracy, jako też i dla wdów po zmarłych maystrach. Usiłował on, iżby nowe naczynia, przy swojej dobroci i doskonałości, były, ile można, najpiękniejsze i napozor kształtem przyjemnym i wyrobieniem zachwycaly; nadto nazначył cenę, mianowicie naczyń podleyszych, nayumiarkowańszą, znajdując więcej zysku w odbycie towaru, niż w wysokiey cenie. Dbając o rozszerzenie handlu naczyniami, odkrył zyskowniejszy rynek w Turcyi i Lewancie, i rozsądnie starał się utrzymywać te handlowe komunikacye.

Przy tak rozsądném jego zarządzaniu, fabryka widocznie przychodziła do kwitnącego stanu, i skarb znowu począł z niej pobierać znaczne przychody. Odbyt naczyń urosł do takiego stopnia, że fabryka nie mogła zadość uczynić żądaniom wszystkich; wypadało więc myśleć o nowém jey rozszerzeniu. Ale, gdy dla szczupłości mieysca i znacznego wyniszczenia lasow, uczynić tego w Wiedniu nie można było; przeto

w roku 1800 w opuszczonym klasztorze w Engelhartscelle, o dziesięć mil od Passau nad Dunajem, założono fabrykę pomocniczą, w której z początku oczyszczano tylko i przemywano glinę z Passau, a potem poczęto robić w wielkiej ilości naczynia zwyczajne, za cenę daleko mniejszą, niż w Wiedniu.

Po śmierci Barona Sorgenthal, w roku 1805, fabryka wiedeńska miała już 55, a pomocnicza w Engelhartscellu siedm pieców do wypalania. W pierwszej wypalano co dzień pięć i sześć razy, w drugiej zaś raz jeden. W obu znajdowało się do 600 robotników. Pomimo to jednak zaledwo mogli wystarczyć wszystkim potrzebom, tak krajowym, jako i zagranicznym.

Po Baronie Sorgenthal, zawiadywanie fabryką poruczono radcy dworu Niedermayerowi, który przez długoletnią służbę w tym zakładzie nabył wielkich wiadomości i doświadczenia: był lubiony od podwładnych jako oyciec, szanowany od artystów i miłośników sztuk jako znawca, i od wszystkich którzy go znali był uważany jako protektor wszego dobra i piękności. Za niego fabryka, jakby odnowiona, szybkim krokiem przyszła do swojej doskonałości. Wkroczenie nawet nieprzyjaciół w roku 1805 nie sprawiło wielkiej przeszkody.

dy. Do roku 1809, to jest do nowey wojny, robota i odbyt naczyń doszły do wysokiego stopnia, czemu wiele sprzyjał ówczesny stan pieniędzy papierowych, które we wszystkich gałęziach przemysłu narodowego sprawiały szybkie obroty handlu.

Lecz od czasu tey ostatniey wyprawy, okoliczności nie tyle już sprzyjały temu zakładowi. Fabryka utraciła 150 robotników, którzy, uformowawszy osobną rotę, złączyli się z pierwszym batalionem armii wiedeńskiej. Wstrzymanie przez długi czas komunikacyi lądowych i wodnych, stało się przyczyną niedostatku potrzebniejszych dla fabryki zapasow, a mianowicie co do drzewa. Nieprzyjaciel już jey nie szczędził, jak podczas pierwszej kampanii; fabryka zaś Engelhartscelska, będąc zajęta przez garnizon nieprzyjacielski, przymuszona była wszystkie swoje działania wstrzymać; po wojnie zaś, z przyczyny odstąpienia Inn-firtelu i części Hausruk-firtellu, całkiem odpadła od Austryi. Po przyłączeniu obwodu Passau do Bawaryi, fabryka wiedeńska stała się, z przyczyny najpotrzebniejszego dla niey materyału, to jest gliny porcellanowey, zależną od obcego kraju, przezco zagrożona była niebezpieczeństwem zupełnego zniszczenia. Do tego dołączyła się zmiana pieniędzy papierowych

w roku 1811, mająca tak na nią, jako i na każdy przemysł wpływ nayszkodliwszy; nakoniec dopełniono upadku, zabronieniem transportu kawy, przez co większa część naczyń fabrycznych stała się natychmiast cale niepotrzebną i martwy stanowiła kapitał.

Tak smutny stan fabryki, będąc skutkiem niepomysłnej wyprawy roku 1809, przecięty został po szczęśliwem ukończeniu roku 1815 politycznych zamieszkań. Po zniesieniu zabronienia transportu kawy, w półtora miesiąca wyprzedano 55,000 par filizanek. Gdy zaś, przy pomyslném żniwie i podwyższeniu kursu papierow, cena żywności i surowych produktów znacznie się zniżyła, naówczas i fabryka kilkakroć bez najmniejszej szkody mogła już zniżać cenę swoich naczyń, tak, iż cena dzisiejsza jest prawie ta sama, jaka w roku 1804 była.

Na szczęście fabryki, w różnych miejscach Cesarstwa odkryto dobrą glinę porcelanową, którą w potrzebie całkiem zastąpić mogą glinę z Passau, co po części już i wykonano. Odkryto także we własnym kraju żelazo chromiczne, z którego najpiękniejsza, trwała, wyrabia się farba zielona, a którą wprzód drogo sprowadzano z Francyi. To drugie odkrycie, jak i wiele innych, należy się Arcy-Xięciu Janowi, któ-

ry wiele uczynił przysług dla historyi naturalney krajowey: on sam szukał, i znalazł je w górach Szteyermarkskich, i jak sam mówi, dobywa się i oczyszcza podług prawideł sztuki górniczey, tak, iż dzisiaj w postaci rudy i w przygotowanych z niego farbach stało się artykułem handlowym, nawet zagranicznym.

Dzisiejszy stan fabryki porcellany w Wiedniu.

Budowle jey, z siedmiu domow, zamykają przestrzeń 3,762 sążni kwadrato wych. Dziś ma 42 piecow podłużnych i dwa okrągłe do wypalania, dwa wielkie piece do rozpalania i ośm farbierskich. Liczba robotników, oprócz dozorców, wynosi do 5000 ludzi. Wszyscy podzieleni są na cztery oddziały: do pierwszego należy przygotowanie gliny, jey przemywanie, robienie massy, toczenie kapsuł, glazurowanie czyli polewa, przygotowanie drew, i wypalanie; do drugiego tokarstwo; do trzeciego robienie figur lub rzeźba; nakoniec do czwartego oddziału należy malowanie; a tu jedni malują farbą błękitną, drudzy dają ozdoby, inni rysują kwiaty, landszafty i wypadki historyczne.

W fabryce wiedeńskiej na dzień wychodzi 1550 funtow massy porcellanowey,

i 19,000 massy kapsułowej; drzewa opałowego miękkiego, długości 2 i pół stop, które po większej części sprowadza się co rok wodą, wychodzi od pięciu do sześciu tysięcy sążni, i od 700 do 800 kosztów węgla.

Roku 1816 i 1817 wyprzedano naczyń po większej części stołowych i kawianych, w tej fabryce robionych, więcej jak za milion florenow. Innych lat sprzedawano do 800 kompletnych serwisów stołowych na 12 do 60 osób, z których większa część była zwyczajnych błękitnych, około czwartey części lekko rysowanych, bogato zaś pozłacanych i malowanych więcej pięćdziesięciu. Liczba prostych talerzy z niebieską obwódką, corocznie sprzedaje się więcej nad 50,000, a w jednym roku nawet do 60,000 sztuk; błękitnych zaś blatów więcej 6,000 corok. Ilość sprzedawanych naczyń śniadaniowych (*déjeuné*) jeszcze więcej. Biała porcellana dla pewnych przyczyn nie sprzedaje się.

Znak fabryki porcellany w Wiedniu nieco jest podobny do herbu Arcy-Xieztwa Austryackiego, który u spodu naczyń rysuje się farbą błękitną (*).

(*Dalszy ciąg nastąpi*).

Uwaga: W roku 1440 założono fabrykę porcellany

II.

GOSPODARSTWO WIEJSKIE NIDERLANDZKIE w teraźniejszym swym stanie, czyli opisanie rolnictwa i połączonych z nim robót i zwyczajów w Niderlandach, przez J. I. DESZERFA, ofiarowane CESARSKIEMU Wolnemu Towarzystwu Ekonomicznemu, a za jego staraniem wydane w Sankt-Petersburgu, w drukarni CESARSKIEJ Akademii nauk, 1825, z rosyjskiego na polski język przekładane, przez Ignacego Niewiarowicza.

(Ciąg 2gi. ob. w. str. 3.)

ROZDZIAŁ IV. *O sposobach gospodarza, obeymującego nową posadę.*

Pierwsza czynność gospodarza, obeymującego nową dzierżawę, zależy na tém, ażeby poznał własność ziemi, podług której ma potym wybierać rośliny, jakie na niej

w Hechst, pod zawiadywaniem jednego z rzemieślników fabryki wiedeńskiej, który przyniosł z sobą sekret robienia massy i rysunek pieca; w niej robiono dobrą porcellanę z gliny passauskiej; w roku 1795 przez wojnę zburzoną została. Fabryka w Firstenbergu nad rzeką Weser zbudowana roku 1744, w Ludwigsbergu 1758, w Nymphenburgu 1747. Fabryka porcellany w Berlinie założona 1751 roku przez kupca *Wigeli*, a 1763 kupiona do skarbu za 225,000 talarow. We Francyi, podług świadectwa Chaptala, znajduje się 60 fabryk porcellany, z których 21 w Paryżu. We wszystkich używają gliny porcellanowej, w Limoges dobywanej. Naydawniejsza i ze wszystkich najlepsza jest fabryka królewska w Sévre, w której roku 1769 robić poczęli prawdziwą mocną porcellanę (*porcelaine dure*). Fabryka w Kopenhadze założona roku 1778; we Florencyi i Neapolu późniet. W Rosyi znajduje się pięć fabryk porcellany, z których największa i naydoskonalsza jest fabryka Cesarzka w St Petersburgu.

z pewnością siać można: częstoby się bowiem mylił, gdyby rozumiał, że na każdym gatunku ziemi, z jednakowym pożytkiem, siać można jedne i też same zboża. Nasi wieśniacy, nie mają, ani chemicznych, ani mineralogicznych wiadomości, za pomocą których mogliby rozróżniać jeden gatunek ziemi od drugiego; ale umieją uprawiać ziemię, i należycie o niey sądzić. Nie wprzódoby biorą w dzierżawę jaką posadę, aż gdy ją dokładnie poznają. Druga główna rzecz zawiera się w dobrym stanie posady, w gotowém jej kapitale, albo majątku.

Nowy dzierżawca ma prawo uprawiać rolę zaraz po ostatniem żniwie. Przeciwnie zaś stary dzierżawca, mieszka w posadzie do następującego miesiąca maja; ma tym sposobem dosyć czasu, wymłócić wszystkie przez się zebrane zboże, i razem je z bydłem i sprzętami sprzedać. W wielu kontraktach, zawieranych z dzierżawcami, oznacza się ilość nawozu, jaką stary dzierżawca nowemu, za pewną za to opłatę, zostawić powinien. Po wywiezieniu nawozu, wspomnieni gospodarze, proszą dwóch sąsiadów, którzyby ten gnój otaxowali. Wszystkie drzewa, jako to: olcha, wierzba i inne, należące do dzierżawcy, a przez trzy lata nie wyrabane, takż mają być ocenione i nowemu dzierżawcy,

za gotowe pieniądze oddane: drzewa zaś, więcej, niż trzy lata, na pniu stojące, dawniejszy dzierżawca w miesiącu kwietniu wycina. Dnia pierwszego maja wnosi się nowy dzierżawca do swojej posady, i używa wszelkich sił, dla jej doprowadzenia do jak najlepszego stanu. Kto obeymuje posadę, niechętnie od przeszłego dzierżawcy zostawioną, ten powszechnie znajdzie ją w złym bardzo stanie. Przez 5 albo 4 lata, prawie zupełnie nie ulepsza się, cała ziemia dziczeje i chwastami zarasta, słowem: wszystko obumiera i ginie. Często się to zdarza między dzierżawcami, że mszcząc się jeden nad drugim, czynią szkodę właścicielowi. Bez wątpienia, wieyscy gospodarze, z powodu tak zaniedbanego gospodarstwa, ponoszą wielką szkodę, i takowy zwyczaj odeymuje niektórym dziedzicom chęć, usuwania starego dzierżawcy, bez istotney do tego przyczyny. Jednakże takie nagłe odmiany rzadko się przytrafiają. Częstokroć młodzi ludzie, chcący przez związki małżeństwa albo przyjaźni z dzierżawcami, prowadzić życie spokojne, otrzymują w dzierżawie będącą posadę, a właściciele zawsze pochwalają te związki, kiedy nowy dzierżawca, jest człowiek zażyły, osobliwie zaś, jeżeli zna dobrze gospodarstwo.

Przedniejsza własność niderlandzkiego gospodarstwa zależy na dobrym wyborze roślin i nawozu, przyzwoitych każdej ziemi, i w przemianie płodów. Kto się trudni badaniem przyrodzenia, ten łatwo postrzega, że liczne jestestwa, równie w zwierzęcém jako i roślinném królestwie, są z przyrodzenia jedne drugim, albo przyjaźne albo szkodliwe. Jest to bardzo widoczném między zwierzętami i roślinami. Wiąz blisko dębu nigdy nie rośnie, gdy przeciwnie jodła szybko się w górę wznosi. Lecz daleko jaśniej okazuje się ta niezgoda powinowactwa w roślinach gospodarskich. Przy naywiększém nateżeniu nie możemy siać pszenicy ozimey po inném zbożu, bez utraty 50 procentow. Naylepsza uprawa i przysposobienie ziemi, i nayobfitszy nawoz zostają wtedy nieużytecznemi. Co zapewne pochodzi ztąd: że albo ostatnie zboże, odeymuje ziemi część tey własności, jaką miała do wydania piękney pszenicy, albo też zostawuje soki lub szczątki swoich korzeni w ziemi, które dla następującej pszenicy są bardzo szkodliwemi.

Ze wszystkich, zasiewanych u nas roślin, pszenica naybardziej nie cierpi przemennego zbóż zasiewu, nawet siejąc pszenicę po pszenicy, nie można otrzymać dobrego jey plonu. Chociaż zmłoda zdaje

się wiele obiecywać, jednakże na początku lipca nędznieje, źdźbło usycha bez żadney przyczyny widoczney, wiele kłosów bywa zupełnie pustych, albo bardzo mało w nich ziaren, a nierównie mniej, niż zwyczajnie. Tytuń się uprawia na ziemi bez żadnego względu, jakie na niej w przeszłym roku zboże zasiane było. Widzimy często ubogich ludzi, którzy, nie wiele mając uprawney ziemi, zasiewają na niej, ze znacznym zyskiem tytuń przez lat 10 i więcej. W uprawie takż lnu, rzepaku, bobu, a nawet czerwoney koniczyzny, wpływ przemienego zasiewania zbóż jest bardzo widocznym. Dla tegoto Holendrzy wszystkie swe pola dzielą na dwie połowy: na jednej z nich rośnie pszenica, a na drugiej te rośliny, które można poczytać, za poboczną gałąź i przysposobienie ziemi dla następney pszenicy. Wszystkie te rośliny, przy należytey dla nich uprawie ziemi, zjawiają się szybko jedne po drugich.

Dotąd mówiliśmy o Niderlandach w ogólności; teraz zaś będziemy opisywać to gospodarstwo, które się znajduje w miejscu mojego urodzenia, *Bailleul* (*) i w

(*) Bailleul, powiatowe czyli kantonalne miasto, we Flandryi francuzkiej, między Armantiere, Montcassel i Rüssel czyli Lille. Najpiękniejsza część ze wszystkich trzech Flandryi.

miejskach sąsiedzkich. Ziemia nasza, dla pokazania licznych przykładów, dość jest rozmaita; lecz nie jest tu moim zamiarem, wszelkie sposoby postępowania w gospodarstwie niderlandzkiem poszczególnie opisywać. Zrobiłoby się z tego ogromne dzieło: ponieważ najmnieysze odmiany w ziemi, jej położeniu i t. d. potrzebują odmian w wyborze roślin, nawozu, i w całym gospodarstwie.

ROZDZIAŁ V. *O ugorach i użytku z nich; tudzież, jakie na nich siejemy rośliny.*

Gospodarze niderlandzcy poczytują ugorowanie ziemi za jedyny środek, przedkiego i pewnego jej poprawienia, gdy będzie przez złe gospodarstwo wyniszczoną. Zresztą wieloletnie doświadczenia przekonały, że grunt, który leżał ugorem przez lat kilka, potem powiększa dochód zboża 10 procentami: dla tego każdy gospodarz, ze wszystkich swoich poletków, przez 10 albo 12 lat, zostawuje część ziemi ugorem czyli na popar. Jakby się tam ci ludzie zdziwili, gdyby dowiedzieli się, że wielu angików i niemców starało się dowieść, że ugory, a nawet i nawozy są w gospodarstwie nieużyteczne, owszem niepotrzebne. Nasze ugory nie zawsze bywają przyczyną

straty żniwa: siejemy bowiem na ugorach takie rośliny, które korzystniejsze są od wszystkich innych.

Lecz wprzód, nim zacznę mówić o ugorowaniu, powinienem opisać poszczególnie różne rodzaje naszej ziemi. Z tych pierwszym jest w niektórych stronach *żółty*, z przyrodzenia *chudy piasek*; drugim rodzajem jest, tak nazwana przez wieśniaków: *biała błotnista ziemia*. Ten grunt na powierzchni swojej tak mały zawiera stosunek wapna i marglu, a przez to w czasie spadłych dżdżów obfitych w jesieni i zimą tak się rozpuszcza, że żadne posiane ziarno nie wschodzi, i jeśli potem ziemia wzorze się na kilka cali, tedy się znajdzie, że cały usiew zgnił. Przez całą zimę na powierzchni stoi woda deszczowa, i aż dopiero w czasie suchym w kwietniu ginie. Z wodą tą ginie cały ozimy zasiew, najlepszy nawóz w kilka miesięcy od ziemi tej tak bywa strawiony, iż śladu po nim nie zostaje. Ziemia taka w przyrodzonym swym stanie na zasiew pszenicy niezdatna, lecz za użyciem przyzwoitej uprawy, a szczególnie nawieziona wapnem, staje się bardzo żyzną.

Trzeciego rodzaju znajduje się u nas ziemia, *czerwonym piaskiem* zwana; różni się od ziem poprzedzających nie kolorem, lecz tym, że piaszczystą i grzęzką nie jest:

warsta jey rodzajna w nayprzyzwoitszym stosunku jey części składowych, często jest grubą na 50 cali, w zimie wodę szybko przepuszcza, a latem przy dobrej uprawie nie boi się posuchy. Ma na swojej powierzchni podostatkiem wapna i marglu; a zatem nie potrzebuje wielkiego ulepszenia. Nie tak prędko wytrawia nawoz, jak poprzedzające, i dla naszych wielu roślin jest bardzo dobrą.

Prócz tych, jest jeszcze wiele różnych gatunkow ziemi, przechodzących od piasku do białej grzązkiej, a potem od tej, do tak nazwaney czerwonej ziemi.

Ponieważ uprawa wszystkich tych rodzajow ziemi w ugorze jest jednakowa, a w roślinach i nawozie czynimy wybor, dla tego i szczegółowe każdego z nich opisanie tu przyłączam.

Cel przeznaczenia roli na ugor jest ten, ażeby ją uczynić żyźniejszą, tudzież, aby rozmnażający się z korzeni kąkol zupełnie wyniszczyć; nadto niektóre rośliny, za pośrednictwem tylko ugorowania, do ich wydoskonalenia doprowadzić możemy.

Przeznaczamy powszechnie ziemię na ugór, po zdjęciu pszenicy, a niekiedy i owsa, Tuż po żniwie, na ugór przeznaczone pola orzą się, i tak zostają do następney wiosny. W połowie kwietnia, kiedy już ziemia prze-

schnie, orze się nie głębiej nad dwa cale. Po brzegach pól, gdzie z pługiem i broną obracać się niewygodnie, jak np. blisko rowów i miedzowych kanałów, wyrzucają ziemię na pole łopatką na 5 albo 6 cali grubości, ażeby wszystkie korzenie traw kłoskowych, i inne z korzenia rozrastające się zielsko np. kakol, ztąd wyrzucić, i potem łatwiej wyniszczyć. Po upływie 8 albo 10 dni, ugor w czasie suchym starannie się rozbronowywa w poprzek. W kilka dni znowu się orze, tylko na jeden cal głębiej od pierwszego, a w dni 8 znowu się w poprzek bronuje. Trzeci raz orzą nieco głębiej, i to w poprzek, jeżeli tego szerokość pola dozwala. Tym sposobem powtarzają robotę dopóty, aż ziemia będzie 6 razy zorana i zabronowana do głębokości 10, 11, 12 cali i więcej, podług gatunku ziemi.

Postrzegają tu ściśle, ażeby pola po ich zoraniu miały kształt wypukły. Czas orania i bronowania zależy od gatunku roślin, w ugorze uprawiać się mających: rola albowiem, przeznaczona pod tytoń, ma być przygotowaną do ostatnich dni maja, albo 5 czerwca; przeznaczona zaś pod rzepę lub kapustę do pierwszych dni lipca.

O ziemi u nas gliniastej nie dotąd nie

mówilem, ponieważ z nią, kiedy jest w ugorze, zupełnie inaczej postępować należy. Ta ziemia tak jest uporczywą, że w czasie dżdżystym nie mogą po niej chodzić, ani ludzie, ani konie, a gdy wyschnie, wtedy nieznaydziesz, ani tak mocnych koni, ani tak mocnego pługa, za pomocą których, na 5 cale głęboko, wzoraćby ją można było. A przeto w tem nie ma innego środka, tylko wybierać czas dogodny, i taką ziemię niezwłocznie orać; jeżeliby do pociągu pługa dwóch koni było zamało, tedy do niego cztery zaprzęgać potrzeba. Każda natenczas odwrócona skiba, jest jakby gruba deska, której żadnym sposobem nie można bronować. Taka rola schnie i powtórnie wpoprzek do teyże głębokości orze się: robota natenczas jest naycieńsza; częstokroć ze wszystkich czterech nóg u koni krew ciecze, a dla oracza nie ma żadnych środków ułatwiających. Lecz skoro się ta robota ukończy, tedy następna na teyże ziemi, już nieco spulchnionej, będzie nie równie lżeyszą: po spadnięciu dżdżów pierwszych, można ją, jak chcąc bronować, i natenczas powierzchnia jego do głębokości na 12 albo i 15 cali będzie naypulchnieyszą. Taka ziemia w ugorze przeznaczą się pod tytoń, który się udaje na niej bardzo dobrze; albo pod rzepe; albo też przez całe lato, jeśli będzie suche, w

pewnych czasach orze się i bronuje pod zasiew jesienny pszenicy.

Każdy ugor, przeznaczony pod zasiew, wnet po ostateczném jego oraniu bronuje się (*), ażeby bryły ziemi na drobno rozbić, a powierzchnią roli pulchną i wilgotną uczynić. W czasie długiey posuchy, grunt równuje się walcem.

ROZDZIAŁ VI. *O Tytuniu.*

Tytuń wirgiński, w wielkiej ilości tu uprawiany, nie na każdej ziemi równie dobrze się udaje: siejemy go powszechnie na polach, do 20 calow głęboką warstwą ziemi rodzajney mających, i które w zimie łatwo wsiąkają wodę. Udaje się też bardzo dobrze na naszej twardej gliniastej ziemi, jeśli tylko ta w ugorze, należycie jest wyrobiona.

Częstokroć mamy trudność w dostawa-

(*) Brona nasza, powierzchnię ziemi na drobno rozbiła i rozgniata: wyobraża podłużny czworokąt, którego trzy poprzeczne bruski są długości 6 stop; wydatne naprzód zęby, długie na 3, a w odległości jeden od drugiego na 2 cale idą po ziemi i rozbijają wszystkie, jakie tylko natrafiają, bryły. Jeżeli ziemia jest zbyt suchą, tedy na bronę kładą drzewo albo kamienie. To narzędzie jest u nas konieczném, i żadném inném zastąpione być nie może, a szczególniej podczas bronowania jarzyny.

niu rosady (flancow), na czas przeznaczony; niekiedy nieprzyjemna pogoda wiosenna wzrostowi ich zawadza; częstokroć albowiem nasiona leżą w ziemi bardzo długo, albo po weyściu zjadane bywają od robactwa.

Liczne przeszkody usuwają się tym sposobem, że na początku kwietnia, nasiona mieszają się z pyłem wierzbowym, w dziuplach wierzb wypruchniałych znaydywanym, i stawiają się w garnku w ciepłym miejscu; nasiona tym sposobem bardzo prędko wschodzą; wtedy wysiewają się razem z próchnym w ogrodzie na przygotowaney grzędzie. Wzrost młodych roślinek można cokolwiek przyspieszyć albo opóźnić. Jeśli wschodzą bardzo prędko, tedy się zastaniają od słońca, nie polewają się, i, jeśli nie ma obawy mrozu, na noc od zimna się nie ochraniają. Jeśli zaś będą rość zbyt powolnie, natenczas pilnie się polewają, zastaniają od zimnych wiatrow, i na noc przykrywają słomą. Słowem do 10go albo 12go czerwca, powinny mieć 4 listki, długości na 4 cale.

Czas sadzenia zwyczajny u nas jest od 10 do 20 czerwca. Raniej posadzony tytuń, wiele traci na zapachu i wadze; posadzony później nie doyrzewa, i często go we wrześniu zachwycają zimne nocy,

od czego ginie. Częstoć czasu sadzenia natrafiają się liczne przeszkody. W czasie dżdżów ciągłych tytoniu sadzić nie można: albowiem natenczas będzie żółty i nikczemny; w czasie zaś upałów prędko wysycha.

Gdy już czas sadzenia tytoniu nastąpi, wtenczas z rana polewa się grzęda tak, żeby ziemia stała się rzadką. Popołudniu wyrywają się ostrożnie roślinki, a żeby nie uszkodzić słabym korzonkom. We 4 godziny, kiedy sam upał przejdzie, zaczyna się sadzenie tytoniu. Dwóch robotników motyką prowadzą pod sznur rowek, głęboki na 1 cal, w odległości jeden od drugiego na 12 calow: w porobionych tym sposobem brózdkach, rośliny stoją w wilgotney ziemi, prostemi w poprzek idącemi rzędami. Rzędy te, w których rośliny na 20 calow jedna od drugiej są oddalone, robią się szerokie na 24 albo 30 calow. Jeżeli w takowey odległości tytuń mocno się rozrasta, natenczas nie równie jest lepiej go podkrzesać (pasynkować), nie psując liści.

Tytuń zwyczajnie sadzą kobiety i dzieci, które do tego są bardzo zręczne: robota trwa do samey nocy, i przez noc nadchodzącą roślinek nie przykrywają dla tego, ażeby się od dobroczynney rosy wzmoćniły; następnego zaś rana sypią na każdą roślinkę, pełną garść pszennych otręby. Tym

sposobem co dzień rozsadzanie trwa dopóty, aż się nie ukończy.

Kilka lat już temu, jak pokrywanie roślinek otrębami pszennymi zostało wprowadzone, i sposob ten nie wszędzie jeszcze jest w użyciu. Ci którzy swój tytoń młody, na całkowite działanie słońca zaraz wystawiają, przymuszeni bywają często go na nowo dosadzać: tytoń ich zaczyna rość nie równo i nie w jednym czasie dojrzeć: przeciwnie zaś, kto młody tytoń następnego rana pokrywa otrębami, ten nie traci żadnej rośliny, i we dwa lub trzy dni, tytoń podnosić się zaczyna. W czasie dżdżow ulewnych, zrzadzających częstokroć więcej szkody, aniżeli największy upał słoneczny, otręby wielki pożytek przynoszą, ponieważ tytoń wtedy piaskiem się nie zasypuje.

A jako ziemia przez ugorowanie polepsza się i bardzo się rozgrzewa; tedy po pierwszych dżdżach zjawia się kąkol, który jak tylko wszędzie, należy pole z niego opielać.

Następująca, ważna robota, zależy na ulepszeniu gatunku młodego tytoniu. Nie każdy nawoz możemy do tego używać. Ponieważ ta roślina dojrzeć w bardzo rychłym czasie, przeto nawoz bydlęcy dla niej nieprzydatny. Używamy wytłoczyn

oleynych (*), i ludzkiego pomiotu, który niderlandowie zowią *Bod* lub *Ale*. Lecz ponieważ wytłoczyny często bywają drogie, używamy więc ich powszechnie na nawoz tylko wtedy, kiedy ludzkiego pomiotu nigdzie kupić nie można. Pomiot ludzki, o którym poszczególnie w rozdziale o nawozach mówić się będzie, a którego w całym naszym gospodarstwie, żaden inny nawoz w dobroci zastąpić nie może, przywozi się tu w beczkach i wylewa na pole.

Do nalewania nawozu robi się w ziemi dla każdej roślinki dołek takiej wielkości, iżby w nim 12 funtowa armatna kula pomieścić się mogła. Nie należy nakładać pomiotu na roślinki: bo inaczej one poginą. Na sto rosad (flancow) przeznacza się pospolicie jedna beczka (**) pomiotu, a na 16,000 roślinek, zajmujących gmet ziemi, potrzeba 160 beczek. Wielu przed posadzeniem tytoniu wywożą pomiot na pole, zabronują, i tym sposobem mieszają go z ziemią: oszczędzają przez to koszt na najemników; a nawet młody tytuń od pomiotu nie bywa uszkodzony.

Ci, którzy, nie mając pomiotu, ulepszają swój tytuń makuchami czyli komami, tłu-

(*) Makuchami, a gdzie indziej. komami zwane.

(**) Beczka ta miewa długości 32, a szerokości 28 calow.

ką je drobno, i rozsypują na polu po ostatecznem jego oraniu, potem zaś bronują. Inni gospodarze rozprawdzają makuchy w wodzie, pomiot rozlewają i bronują; lecz ten sposób wymaga wiele roboty, ponieważ dla rozprawdzenia makuch potrzeba przynajmniej przywieźć 150 beczek wody; takżę wywóz na pole kosztuje wiele pracy, a w skutku najmniejszy nie masz różnicy.

Ilość makuch na 16,000 roślinek czyli na 1 gemet ziemi miarkuje się podług stanu, w jakim się ziemia przed ugórowaniem znajdowała: a że tytoń nie wiele potrzebuje nawozu, przeznaczają ich więc zwyczajnie 2,000 lub 2,400 funtów.

Skoro tytoń wyrośnie tak, że dolne jego cztery liście będą długie na 8 calów, wtedy go okopują. Naprzód obrywają dwa spodnie listki u każdej rośliny; inne zaś liście obeymują się ostróżnie jedną ręką, a drugą obsypuje się roślina ziemią na kilka calów. Ta, jako lekka robota, przeznaczą się zwyczajnie dla dzieci: za niemi postępują dorośli robotnicy, którzy motyką, szeroką na 12 calów, z każdej strony wygrzebują z miejsc próżnych ziemię ku roślinom, i tym sposobem formują niejako wał, wysoki na 6 calów. Później po 10ciu albo 12tu dniach, takowy wał jeszcze podwyższają: ten wał dodaje wyrostym

roslinom więcey mocy, i opiera się wiatrom, któreby je bez niego powaliły; wreszcie od częstego ruszania powierzchni ziemi, ginie kąkol. Nawoz kładzie się zawsze blisko roslinek, ażeby można go było łatwiej i prędzey wziąć, a nie daleko szukać, a nawet i ziemia od pomnażających się w tym czasie upałów, blisko roslin nie tak prędko wysycha.

Kiedy już widocznie 12 listków różnić można, natenczas tytuń podrzynają. Na tytuniu do palenia zostawują zwyczajnie 10 listków, a na tytuniu do robienia tobaki przeznaczonym 7 albo 8 listków. Tytuń do palenia sadzą kilką dniami wcześniej, a gdy ma 2 lub 3 listki więcey, wtedy nabywa bardzo przyjemnego zapachu: lecz tytuń później posadzony, i mający tylko 7 albo 8 listków, bywa tak mocny, że go nikt palić nie może; staje się potem tłustym i lipkim, co w pierwszym nie tak bywa widoczném.

Odtąd, aż do samego dóyrzenia tytuniu, nie ma inney około niego roboty, prócz starannego oczyszczania. A jako tytuń żywi się tylko liśćmi, tedy niedbały gospodarz nie postrzeże się, jak szybko i łatwo utraci niemłą część jego plonu: albowiem tytuń, tracąc wagę, coraz słabiej, a ztąd i taniej przedawać go potrzeba.

Tytuń, podobnie jak wiele innych roślin, podległy jest chorobom. Choroby te są: *wilk i rdza*. Wilk okazuje się pospolicie przy wschodzie roślin, to jest, czasu operacyi słoneczney, opuszczają one końce swych liści: gdy się ta choroba powiększa, a liście więdną, i jeżeli się jey nie zapobiega, natenczas roślina ginąć musi. Rozpatrując łodygę chorą w ziemi do głębokości jednego cala, da się postrzedz stary robak, który, przetoczywszy łodygę, siedzi w samém rdzeniu, i niém się żywi.

Jeżeli wcześnie opatrzysz roślinę, rana rychło się zagoi, a roślina w kilka dni zupełnie do zdrowia powróci. Lecz, jeżeli choroba się zaniecha, często wielkiey szkody może bydź przyczyną. Zdaje się, iż ta choroba nie jest właściwą wyłącznie tytuniowi; rozumiećby należało, że takowy robak był już pierwey w ziemi albo w nawozie, i że tylko przypadkowie na tytuń napada.

Rdza (po niderlandzku *der olldenman*) okazuje się w połowie sierpnia. Naprzód chora roślinka rość przestaje, potem traci ciemno-zielony kolor, blednieje, pokrywa się ciemno-żółtymi plamami, liście się marszczą, i robią się obwisłe. Żadnego nie masz na tę chorobę ratunku: zapewnie pochodzi ona od nagłej w atmosferze odmiany ciepła i zimna.

Posadzony raniej i do palenia przeznaczony tytoń, rozwijający się zupełnie w dniach ostatnich sierpnia, dojrzewa na początku września; a nakoniec tegoż miesiąca dojrzewa, gdy jest posadzony później. Kiedy tytoń traci ciemno-zielony kolor, i znaydą się na nim plamy żółtawe, natenczas w dzień pogodny, gdy już rosa oschnie, zrzynają łodygę przy samym korzeniu i tuż zaraz na ziemi kładą, ażeby zawiędły liście, i w przewozie nie tak się psuły. Po południu wiążą je w pęczki i wywożą. Potém łodygi razem z liśćmi związują nitką, rozwieszają w mieyscu, gdzie bydło nie chodzi, i utrzymują na powietrzu i dżdżu dopóty, póki liście nie wyschną, tak, że już ich zgnicia obawiać się nie można. Odrywają potém od łodygi liście, i kładą je na wolném powietrzu, ażby zupełnie wyschły. Teraz biorą 18 albo 20 takich liści, i związują je mocno w końcu ogonkow takież liściem, potém nazywają mocno papużę obiema rękami, ażeby się liście rozszerzyły. Po skończeniu tey roboty, wszystek tytoń składa się w stós foremny, mający kształt czworokąta, na te stósy kładą deski, i przyciskają ciężarem. Tym sposobem tytoń leży aż do sprzedaży, bynajmniey na wadze i dobroci nie tracąc.

Przy należytey uprawie tytoniu, sto rosin daje go powszechnie 12 albo 15 funtow, a niekiedy otrzymuje się funtow 15, 20 i więcej. Zdarzają się lata, w których się zbiera tylko 8 albo 10 funtow. Jeśli sierpień jest dżdżysty, wtedy tytuń nędznieje, nabiera słabego i nieprzyjemnego zapachu, a dojrzewa późno. Niekiedy jeden zamrozek psuje wszystkie tytuń.

Okażę teraz, co kosztuje gospodarzowi jeden gemet ziemi, na którym będzie 16,000 roślin, i co otrzymuje za swój tytuń.

fran. su.

Za dzierżawę gruntu kładę w ogólności	- - - - -	30
Ugorową ziemię 6 razy zaorać i tyleż zabronować	po 8 fran.	48
Podatku poziemnego	- - - -	6
Na utrzymanie ubogich	- - -	8
Za kopanie ziemi po brzegach i t. p. gdzie pługa użyć nie można		4
Za 16,000 sztuk rosady, podług zwyczajney ceny sprzedażney, 5 soldów za sto	- - - - -	40
Za 160 beczek pomiotu, licząc za beczkę po 10 soldów tudzież za przywóz, robotę, 10 soldów		160
Jednemu pracowitemu robotnikowi, chodzącemu około 16,000		

fran. su.

roślin, od początku czerwca do listopada. Nie mówię, że tę robotę odbywać powinien jeden człowiek: przy sadzeniu, poprawianiu roślin i t. p. im jest więcej ludzi, tém lepiej. Bywają takż dni, w które około tytoniu żadney nie masz roboty. A zatém za 150 dni po

1 fran. i 5 su	-	-	-	-	-	187	10
w ogóle						485	10

16,000 roślin, licząc 10 funtów tytoniu ze stu roślin, dają 1,600 funtów. W 1809 roku płacono za cetnar (105 berlińskich funtów) 45 fran. co uczyni - - - - - 720

Po odtrąceniu od tey summy nakładów - - - - - 485 10

Pozostaje czystego zysku 236 10

Tu są położone wszystkie rozchody bardzo wysoko, a przychód z przedaży roślin uważa się, jak w latach zwyczajnych.

Nie płać 40 fran. za rosadę, ponieważ sami ją zasiewają; i w takich posadach, gdzie utrzymują koni, oranie i bronowanie ugorowey ziemi 48 frankow nie

kosztuje, ponieważ konie w tym czasie roku żadną inną robotą nie są zajęte. Prócz czystego zysku w gotowych pieniądzech, pola jeszcze stały się tak urodzajnemi, że dwóch następnych plonów, z innemi porównać nie można, chociaż na nie nowego poгноju nie nawożono. Tytuń od dawnych czasów był źródłem dobrego mienia naszych wieśniaków, umiejących go uprawiać.

Nie dość na tém, że gospodarz doznaje wielkich wygód z zasiewu tej rośliny, ale nadto gałąź ta przemysłu naszego, zatrudnia wielu ludzi po miastach, gdzie oni na fabrykach znajdują swoje utrzymanie. Wielu z naszych kupców prowadzi tytuńniem znaczny handel, wywożąc go do Francyi i innych krajów, a szczególniej do Hollandyi, gdzie, po niejakiem chemicznym sporządzeniu, sprzedają za cudzoziemski, w cenie bardzo drogiej.

Rząd otrzymuje ztąd wielkie podatki, i znaczne z krajów drugich pieniądze summy; kiedy przeciwnie inne państwa, corocznie za ten, tak koniecznie potrzebny towar, ogromne summy do obcych wysyłać muszą krajów. (*Dalszy ciąg nastąpi.*)

III.

MACHINA POSTRZYGALNA EXCENTRYCZNA, z rysunkiem.
(Журналъ Мануфактуръ и Торговли).

Andryan Ludwik *Koszlet* (Cochelet), kawaler, poddany francuzki, podał do ministeryum skarbu dnia 14 lutego 1824 r. prośbę, w której wyraził, że *John Colier*, znany mechanik we Francyi, wynalazł nową machinę postrzygalną zwaną *excentryczną* (Tondeuse par le mouvement de va et vient excentrique ou à oscillation), która, nie tylko w Państwie Rossyyskiem, ale w żadnym innym kraju, oprócz Francyi, nie jest znajomą, i dotąd nigdzie jeszcze w użycie niewprowadzona. Przeto wspomniony kawaler *Koszlet*, chcąc ten pożyteczny wynalazek upowszechnić w kraju Rossyyskim, prosił o wydanie dla siebie przywileju, na wyłączne prawo korzystania z niego przez lat dziesięć.

Machina postrzygalna *excentryczna* (Tondeuse par le mouvement de va et vient excentrique ou à oscillation), wynaleziona przez *John Colier*, mechanika francuzkiego, gruntuje się na początku mechanicznym, różnym od wszystkich tak nazwanych machin postrzygalnych *helikoidalnych* (Tondeuse helicoides), z których trzy są znajome: *podłużna* (longitudinale), *poprzeczna*

(transversale) i *przekątna* (diagonale): z tych dwie pierwsze są już w Rossyi zaprowadzone. W machinach helikoidalnych w ogólności postrzyganie odbywa się przez kołowy obrót walca, na którym ostrza i noże osadzone są w kształt linii spiralney (en hélices); w maszynie zaś *excentryczney* nie są na walcu osadzone, lecz na osobney części maszyny zwanej *konchą* (coquille). Dla czego w maszynie *excentryczney* walec bynajmniey nie działa, postrzyganie zaś odbywa się przez kołysanie się (oscillation) wspomnioney konchy po suknie wstecz i naprzód. *Machina excentryczna postrzygalna* w tém jest doskonalsza od maszyn helikoidalnych, że zastępuje działanie wszystkich trzech maszyn helikoidalnych, to jest: strzyże sukno w kierunku podłużnym, poprzecznym i przekątnym. Dla lepszego w tej rzeczy objaśnienia, kawaler Kozłot podał szczegółowe opisanie całej operacyi z rysunkiem maszyny. Oryginał tego opisania i rysunku, złożone są w ministeryum skarbu w departamencie rękodzieł i handlu wewnętrznego.

Po przejrzeniu tego wszystkiego, Minister skarbu, znajdując, że podobny przywilej na maszynę *excentryczną* nikomu dotąd nie był wydany, i uznawszy upowszechnienie tej maszyny w Rossyi za bardzo

pożyteczne, przedstawił prośbę kawalera Koszlet do Rady Państwa, z zastrzeżeniem, iżby wspomniony Koszlet nie sprowadzał tych machin do fabryk sukiennych zza granicy, lecz je w Rossyi urządzał; z Francyi zaś wolno mu sprowadzić jedną tylko, a naywięcey dwie, takich machin na model.

Rada Państwa, przez postanowienie swoje dnia 14 kwietnia 1824 roku od CESARZA JEGOMOŚCI potwierdzone, zezwoliła na wydanie kawalerowi Koszlet, żadanego przywileju z warunkiem przez Ministra skarbu zastrzeżonym, a dnia 28 sierpnia 1824 roku przywilej z Ministeryum skarbu został wydany.

Wykład Rysunku Machiny.

F i g u r a 1.

Wysokość maszyny wyobrażona z boku w kierunku podłużnym.

A. Walec żelazny lub drewniany.

B. Drugi walec o dwóch półkolach utrzymujący walce, na które nawija się materia, i które służą razem przy poprzeczném jej strzyżeniu.

C. Walec utrzymujący sukno, służące za stół, na którym kończy się strzyżenie. Można zamiast tego sukna używać walca

do utrzymywania materyi. Stołowi temu nadawać można różną sprężystość, albo czyniąc go grubszym przez nałożenie więcey sukna, albo za pomocą podpor.

cc. Sztabki żelazne zakończone ostrzami, za które materya brzegiem swoim zaczepia się; sztabki te są ruchome i na obu półkolach walca *B* osadzone.

d. Podpory stalowe na każdym końcu części *B* utwierdzone. Podpory te wewnątrz są wyłożone trybtem (materyą wełnianą) lub igłami stalowymi, utrzymującemi materyą na półkolach rozpiętą.

D. Koło pobudzające, które za pomocą rzemienia *E*, przesyła ruch blokowi *G*, natężającemu działanie wsteczne.

E. Rzemień.

F. Blok na osi osadzony, służy do utrzymywania rzemienia.

a. Drag.

G. Blok przesyłający ruch od środka.

H. Podpory, na których wspiera się aparat postrzygalny.

J. Sruba, za pomocą której miarkuje się strzyżenie.

j. Drag, za pomocą którego podnosi się aparat, wtenczas, gdy wypada strzyżenie przerwać.

K. Tryngiel, który udziela konsze ruchu od środka.

L. Drag zastosowany do osi konchy, nateżający działanie wstecz i naprzód.

MM. Trzony ostrzy prostych.

N. Trzony ruchome, za pomocą których miarkuje się stopień lub potrzeba w postrzyganiu.

O. Koncha opatrzona swojemi ostrzami.

P. Walce, na które nawija się materya do postrzygania.

Q. Koło ze śrubą nieskończoną.

R. Koło zębate na osi pobudzającej osadzone, którego zęby wchodzą w karby koła *S*.

S. Koło zębate, na osi pionowej *T* osadzone.

T. Oś pionowa, służąca do przelewania ruchu od osi pobudzającej do osi, na której jest śruba nieskończona.

U. Koło zębate, które znajduje się na końcu osi pionowej.

W. Oś pozioma, na której znajduje się kilka skrętów albo stopni gwintu *X*.

V. Koło zębate, na osi poziomej osadzone, którego zęby wchodzą w karby koła *U*.

X. Śruba nieskończona.

Y. Piętka, podpierająca oś poziomą, która wychodzi z karbow koła *Q* przy zaczęciu na nowo postrzygania.

Z. Widły podpierające oś poziomą *W*.

F i g u r a 2.

Patrząc ze strony poprzeczney.

Części na tej figurze są oznaczone temiż samemi literami, jak i na figurze pierwszej.

g. Sztabka do oddalania części *BB*.

h. Sztabka do odsuwania podpor *CC*.

jj. Sztabka do odprowadzania walca *AA*.

h. Oś pobudzająca.

b. Piętka do odzębiania się.

F i g u r a 3.

Kończatość konchy, jak przystaje do dwóch dolnych ostrzy w swoje trzona osadzonych.

Podług rozmiaru 4 cale na stopę.

F i g u r a 4.

Kształt konchy z góry, opatrzoney ostrzami *A*, koncha ta może być z żelaza, miedzi lub z innego metallu o mniejszej lub większej liczbie ostrzy, szczelnie w jej rówki czyli narżnięcia wchodzących, i zamiast ruchu, jaki ma na osi, można nadawać ruch w kierunku poziomym wstecznie i naprzód.

We wszystkich następujących figurach wyobrażone ostrza męskie, są ułożone na osiach czyli tryngelach z żelaza prętowego; przez takowy układ postrzyganie bynajmniej się nie zmienia, i działa tak jednym jako i drugim sposobem równie dobrze i łatwo.

F i g u r a 5.

Na tej figurze na miejscu konchy znajduje się ostrze w położeniu ukośnem, które wywiera działanie na ostrze żeńskie. Aparat zaś postrzygalny został bez odmiany.

Sukno na walec *JJ* nawinięte wksztalcie rękawa, wystawuje się na działanie ostrzy, stołem *R* utrzymywanych.

A. Walec żelazny lub drewniany.

B. Ostrza męskie, których jest liczba nieograniczona, z obu stron utrzymują się na podporach, które podług potrzeby można podnosić i zniżać. Ostrza te stykać się powinny z ostrzem żeńskim w kierunku ukośnym; każde ostrze jednakim sposobem postrzyga tak z jednem jako i z dwoma ostrzami żeńskimi, jak to na figurze 8 wyobrażono.

C. Ostrze żeńskie utrzymujące się w całej długości na podporze metalowej *e*. Przez te właśnie wspólne ruchy tego ostrza z o-

- strzami *B*, przysrzyganie odbywa się wstecz i naprzód, pomagające działaniu ostrzy męzkich mechanizmem *F*, który jest zewnątrz środka.
- d.* Kwacz zrobiony z drzewa, na którym rozpięta jest skóra, służący do smarowania oliwą ostrzy męzkich.
- D.* Podpora ruchoma służąca do utrzymywania w kierunku długości ostrzy męzkich.
- E.* Tryngiel żelazny z ostrzami męzkimi przez szarnier złączony, którego drugi koniec łączy się z mechanizmem *F*.
- e.* Podpora metalowa, na której wspiera się ostrze żeńskie *c*, które łączy się z walcem *A* za pomocą dwóch uszek.
- F.* Mechanizm wewnętrzny, przesyłający działanie ostrzom męskim.
- G.* Podpora zewnątrz mechanizmu.
- H.* Śruba w kształcie wazy, służąca do zbliżania lub oddalania ostrzy męzkich od żeńskich.
- I.* Walec, na który nawija się sukno.
- J.* Oś pobudzająca, która się obraca za pomocą rękojeści i nadaje ruch całej maszynie za pośrednictwem na jej końcu znajdujących się sześcierni i koła zębatego.
- K.* Blok pobudzający.
- L.* Blok ruchomy.

M. Rzemień.

N. Blok napinający rzemień.

O. Wóz utrzymujący walce, na których jest nawinięta materya do postrzygania.

P. Sztaby żelazne.

q. Kleszcze utrzymujące kraykę i poruszające się razem z wozem.

r. Łańcuch wokansonowy.

s. Zasuwki, za pomocą których łańcuch utrzymuje się na wozie *O*.

t. Podpora koła zębatego.

T. Koło zazębiające się za sześciernię *t*.

U. Koło zębate.

V. Materya w położeniu przygotowaném do postrzygania.

X. Drąg służący do podnoszenia całego aparatu postrzygalnego.

F i g u r a 6.

Poprzeczny bok maszyny.

Na tey figurze części są oznaczone temiż literami.

R. Stół, na którym kończy się postrzyganie; składa się ze sztabki utrzymującej się za pomocą innej sztabki pod nią będącej. Stół ten może być ze sztabek żelaznych lub innego metalu.

W. Pręt służący do podnoszenia lub zniżania stołu.

Z. Gruntwaga stołu.

z. Drag gruntwagi.

bbbb. Wewnętrzne i zewnętrzne krzywe podpory maszyny.

F i g u r a 7.

Na figurze 6 są ostrza utrzymujące się za pomocą pręta, na którym są umieszczone szerokie mosiężne kleszcze i w nich osadzone ostrza męzkie. Na figurze 7 są one oznaczone jednostaynymi literami; jest ich cztery i prosto na pręcie żelaznym ułożone.

F i g u r a 8.

Wyobraża aparat postrzygalny z tą tylko odmianą od aparatu wystawionego na figurze 5, że tam jest tylko jedno ostrze żeńskie, kiedy na figurze 8 jest ich dwa, dla pokazania, że można ich używać pojedynczo lub po dwa.

Tł. M. Ławicki.

IV.

O robieniu Kumissu ().*

(Journal de St. Petersbourg.)

W pamiętnikach Towarzystwa fizyczno-medycznego w Moskwie (*Commenta-*

(*) *Kumiss*, czyli kobyłe mleko, zwróciło na siebie uwagę publiczności, jako naydzielnieysze lekar-

tiones societatis physico-medicae, apud universitatem litterarum Caesaream Mosquensem institutae, vol. 1 pars II, pag. 85—105. Mosquae 1811 in 4) znayduje się rozprawa Chrystyana Izaaka Hoerberlein o *Kumissie* czyli *kobyłem mleku kwaśném*, używaném jako lekarstwo. Autor po wyprawie, w roku 1772 do Mołdawii i Wołoszczyzny odbytey w obowiązku chirurga, wytrzymał wiele chorób ciężkich, po których nareszcie dotknięty był suchotami płucnymi z gwałtownym kaszlem, płuciem krwią, ciągłą gorączką, bezsennością, i innemi symptomatami, blizki zgon zapowiadającemi. W tak smutnym stanie będącemu, komendant regimentu, w którym on służył, radził udać się do środka, który jego samego uleczył z podobney choroby, sprzeciwiającey się dzielności wszelkich sposobow sztuki; był to *kumiss*. W roku 1792 przy końcu kwietnia, Hoerberlein począł używać tego napoju, z zachowaniem przyzwoitey dyety, i przy końcu jesieni siły jego dotyla wzmocniły się, że mógł trudnić się domowemi interessami, a daley pełnić swój obowiązek.

stwo od suchot. Professor Degurow pierwszy ogłosił sposob jego robienia, w rozprawie swojej: o cywilizacyi Tatarów nogayskich w południowey Rössyi europeyskiej (Charkow 1816 in 8vo) p. 108—111, z którey to opisanie jest wyjęte.

Wymujemy z jego pamiętnika o *kumissie* to, co jest rzeczą nayważniejszą, nie wspominając o ogólném zachowywaniu ochędóstwa, które jest spólne wszystkim preparatom, a mianowicie z mleka robionym. Nie będziemy tu mówić bynajmniey o dyecie, jaką zachować należy w tym stanie osłabienia. Każdy medyk, cokolwiek oświecony, w podobnym przypadku może służyć za przewodnika. Zamiarem naszym jest tylko, zwrócić uwagę na lekarstwo, prawie nieznanie w krajach obcych, a nawet w bardzo małym użyciu w samey Rosyi, chociaż zdolne przynieść ulgę cierpiącym, i przedłużyć życie bardzo wielu osobom, które przed czasem dni swoje kończą.

W skład *kumissu* wchodzi tylko mleko kobyłe i kwas.

Na kwas używa się rozczyn z chleba pszennego, lub w jego niedostatku inny.

Leje się szesnaście funtów zleconego mleka kobyłego do naczynia drewnianego. Kładzie się weń rozczyn, zawiniony w małym płatku. Przykrywa się dobrze naczynie i stawia w cieple 24° lub 26° podług termometru Réaumura, dopóki nie nabierze smaku winnego, lekko i przyjemnie kwaskowatego. Do czego dosyć jest 16 lub 20 godzin. Jeżeli płyn utrzymuje się w

temperaturze wyższej od wskazaney, tedy nagle przechodzi z fermentacyi winney do kwaśney, i już użytym bydź nie może. Po ukończeniu fermentacyi winney, zbierają się łyżką części tłuste i sérne z wierzchu pływające, lub które do dna i ścian naczynia przylegają, i płyn przecedza się jak naystaranniey. Należy potém go powoli mieszać przez godzinę; przelać do butelek, dobrze zakorkowanych, i chować w miejscu chłodném.

Można zamiast rozczynu użyć części płynu grubych, a nawet część samego płynu sfermentowanego.

Gdy zamiast zbierania części tłustych i sérnych, zmieszają się z mlekiem powolnie kłócąc przez kilka godzin, tedy otrzymuje się napój kwaskowaty, bardzo przyjemny, który jest *kumissem* tatarskim. Napój ten, nayposilniejszy, służy tylko osobom, których organa dygestyi nie są osłabione.

Klaczę, które mają dostarczać mleka, szczególniejszey wymagają pilności. Wybierać należy wieku średniego, nie odłączając ich zrzebiąt, paść dniem i nocą na pastwiskach dobrych, nie dając im, ani owsa ani siana. Miesiące, w których najlepiej pić *kumiss*, są: maj, czerwiec i lipiec. Jeżeliby kto chciał używać go zimą,

tedy powinien karmić klacze sianem najlepszym, dawać im potrosze owsa, używać do robot lekkich, któreby nie wzbudzały transpiracyi.

Toż samo o *kumissie*, co i o wodach mineralnych powiedzieć można, że jego picie na wsi i daleko od zatrudnień, pomaga do sprawienia dobrego skutku. *M. E.*

V.

Nowa polewa na porcellanę przez P. Coalport.

Na zrobienie tej polewy należy nie zupełnie stopić lub sprzążyć mieszaninę, złożoną z 27 części welchportskiego mięsistego, a lepiej szarego finlandzkiego feldspatu, znajdujacego się w Petersburgu, 18 części boraxu, 4 piasku, 5 oczyszczonego weinszteinu, 3 sody, i 3 ziemi porcelanowej (kaolinu); masę bąblistą sprążoną utłuc lub zmleć, i dodać jeszcze 3 części boraxu. Proszek tym sposobem otrzymany daje najpiękniejszą polewę, która oblewa porcellanę równo i bez szczelin, i do której farba bardzo dobrze przystaje, a nawet farba zielona chromiczna bez żadnych plam i

rysow, jakie często postrzegamy na porcelanie francuzkiey. (*Transact, of. the sociét. of. art. i Жыгн. Мануф. u Торе.*)

VI.

Sposob ochraniania narzędzi żelaznych i stalowych od rdzy, wynaleziony p. Artour Aickin.

W tym celu topią gummę elastyczną, która pospolicie używa się do wycierania ołówka, w naczyniu zamkniętém; gumma ta topi się w tey samey temperaturze, co i ołów. Po zamienieniu jey w płyn, miesza się za pomocą poziomey mątewki, którey rękojeść wychodzi wyżej nakrywki, aby się z dołu nie zapaliła. Tym płynem naprowadzają żelazo lub stal podobnie jak lakierem; po zupełném jego wysuszeniu, staje się twardy, i bynajmniej od wilgoci nie zmienia się. Płyn ten można łatwo z narzędzi zdeymować, za pomocą pędzla, zmoczonego w ciepłym olejku terpentynowym.

P. Perkins udoskonalił ten sposob, rozpuszczając gummę elastyczną w olejku terpentynowym, przez co prawdziwy otrzymuje się lakier olejowy (*Указ. откр.*)

VII.

Massa do konserwowania przedmiotów historyi naturalney.

Wielka liczba przedmiotów historyi naturalney królestwa zwierzęcego, jako to: ryby, owady, pająki, ślimaki, robaki i t. d. konserwuje się pospolicie w spirytusie winnym; ale często zdarza się, mianowicie w podróży, że spirytusu, albo cale dostać nie można, albo też nie łatwo jest wozić go z sobą w dostateczney ilości; na ten koniec oddawna szukano do takowego przechowywania innych sposobów, jak *np.* solucya soli w wodzie i t. p. Nie dawno doktor Makartney w Dublinie przekonał się, że w tym celu najlepiej używać można solucyi siarczanu i saletry; że w takiej solucyi farba zwierząt zachowuje się daleko lepiej, niż w spirytusie. Doświadczenia czynione we Francyi, odkrycie to potwierdziły. Proporcye obu soli w solucyi, stosownie do przedmiotów, powinny być różne, i żeby doskonale nią napoić jakiegokolwiek zwierzę, tedy z początku przez czas pewny płyn odmieniać. Solucya ta ma taką własność przeciw zgniliznie, że w kilka dni smród najzgnilszych części zwierzęcych niszczy. (*Bibliot. Phys. Oecon.*)

VIII.

Użycie roślin wodnych na nawoz.

Doświadczenia, w okolicach Angoulême, we Francyi, robione, pokazały, że rośliny wodne, które po większej części w gospodarstwie wiejskiem są bez użycku, mogą służyć do ulepszenia nieżyźnego, piaszczystego, i w ogólności miernej dobroci gruntu. Roślin tych naprzód używano do poprawienia gruntu konopnego, a potem zbożowego. Życzyłoby należało, aby podobne doświadczenia i u nas czyniono. To mogłoby wielkie przynieść korzyści z zasiewu takich miejsc, które, częścią dla niedostatku zwyczajnego nawozu, częścią zaś dla odległości od mieszkań, lecz w bliskości rzek i błót, różną trawą zarosłych, są u nas w wielu miejscach całkiem zaniedbane. (*Указ. откр.*)

IX.

Dachy słomiane trwałe i nie łatwo zapalające się.

Dwa gatunki mchu, bardzo dobry nasręczają sposob robienia w wiejskich domach, dachów trwałych i nie prędko zapalających się. Pierwszy z nich jest zdro-

jowy przeciw febrze (fontinalis antipyretica), który obficie rośnie po stawach, strumieniach, na kamieniach, źródłach i t. d.; drugi *wieyska bródka* (barbula ruralis), który obficie znajduje się na drzewach, ścianach, i suchych niepłodnych polach. Pierwszy rozestany w warstę na 2 cale grubą ochrania słomę od ognia; drugi w podobnymże przypadku czyni dach słomiany trwałym na lat 50 i więcej, zamiast odnawiania go co lat 15 lub 20 (Указ. откр.)

X.

Sposob robienia pekefleyszu hamburskiego.

Bierze się mięso wołu dobrze karmnego, któryby miał przynajmniej sześć lat. Naylepsza jest ćwierć tylna. Wybierają się kości i łóy, we środku znajdujący się, a reszta łóju zostawuje się.

Mięso rozdziela się na kawały wielkie podług upodobania; większe jednak lepiej się konserwują; a każdy kawał solą mocno się naciera.

Do czterech garści soli przydaje się łót czystey saletry, i nacieranie póty się powtarza, aż sól na mięsie schnąć pocznie. Ale kiedy sól topnieć zaczyna; wnet mię-

so warstami się układa w naczyniu, na dnie którego kładzie się cokolwiek goździków, bobkowego liścia i rozmarynu; co za każdą warstą powtórzyć należy. Trzeba wielką dawać baczną na to, ażeby pomiędzy mięsem próżnego miejsca nie zostawało, a naczynie tak niem wypełnić, żeby się dno z trudnością zabić mogło. Naczynie stawia się potem w miejscu chłodném i co dzień się przewraca. (*Hochheimer*).

XI.

Sposob zachowania mięsa.

W niedostatku lodowni, kładzie się cielęcina lub baranina, do zebranego mléka tak, żeby się mięso zupełnie w niem zanurzyło. W czasie upałów odmienia się codzień mléko, a w dniach chłodnych co trzy dni. Tym sposobem mięso nie tylko przez dwa tygodnie może się świeżo zachować, ale jeszcze nabywa dobrego smaku.

Zwierzyna albo wołowina, zawiązana w płótno i włożona do skrzyni, piaskiem napełnionej, dobrze się zachowuje przez trzy tygodnie i robi się kruchą. Skrzynia z piaskiem stawia się do suchego i chłodnego budynku, gdzieby wiatr przechodził. (*Hochheimer*).

XII.

Sposob zachowania mięsa świeżo.

W naygorętszém lecie można od ośmiu do czternastu dni świeżo zachować mięso, trzymając je po zebraniu śmietany w mléku kwaśném, które pierwszego dnia dwa razy, a następnych codziennie się raz odmieńnia. Mięso staje się przez to kruchém, i zatrzymuje smak swój naturalny, równie jak i zupa z niego, kiedy przed gotowaniem w świeżey się wodzie opłóczy. Nawet kiedy mięso psuć się zaczyna, mléko odbiera mu zgniliznę, jeśli w niem przez noc przynajmniey poleży, (*Hochheimer*).

XIII.

O przydatności tłustości rybiej dla drzew owocowych.

Baron *Mackenzie*, w sadzie Xiążęcia Bukleich, jabłonie, zupełnie już prawie uschłe, smarując maścią z oliwy, siarki i sadzy, do życia przywrócił. Wniósł zatém, że oliwa dwojako jest użyteczna: *naprzód*, że umarza jaja i poczwarki robactwa; *potóm*, że rozmiękcza stwardniałe i chore części kory.

P. *Mackenzie* podobneż doświadczenia we własnym robił ogrodzie, a do sma-

rowania używał tłustości rybiej. Skutki doświadczeń jego były następujące:

1) *Jabłonie*, których drzewo i gałęzie tłustością tą smarowano, widocznie się poprawiały; a kiedy tłustość przypadkiem padła na plamy liści i kwiatów, plamy te nikły. Wszy drzewne od tej tłustości zupełnie wyginęły.

2) *Grusze*, podobnież smarowane, nadzwyczaj pięknie rosły.

3) *Sliwy*, także smarowane, rosły bardzo pięknie i obfitość miały kwiatów.

4) *Wiśnie i Brzoskwinie*, mało zdawały się pożytkować z tego smarowania.

5) *Morelowe drzewo*, stare i zupełnie prawie uschłe, całe wysmarowane tą tłustością (wyjawszy oczka), nanowo odmłodziło. Będące na niem robactwo zupełnie zginęło.

Doświadczenia te łatwo jest powtórzyć, a sposób, tak niekosztowny, zasługuje na uwagę miłośników ogrodnictwa. (z *Hermstädt*a).

XIV.

Poznanie muszkatowej gałki fałszowanej.

W handlu zdarzają się niekiedy towary fałszowane: potrzebna jest zatem wiadomość: jak je od prawdziwych rozróżnić.

Muszkato we gałki (nuc es Moschatae) różnemi sposobami bywają fałszowane. Niedawno nawet przywiezione były (do Petersburga) przez *Helgoland*, z prostey robione maki, gliny i proszku gałek muszkatowych i zmieszane z prawdziwemi gałkami. Oszukaństwo to łatwo się daje odkryć sposobem następującym: należy rozbić gałkę, albo wrzucić do wody; w pierwszym razie w proch się obróci, a w drugim zupełnie się rozpuści. Bywa też czasem, że prawdziwe gałki muszkato we, zewnątrz i wewnątrz jednakowego koloru, czerwoniawo brunatnego, mają zapach słaby albo nieprzyjemny. Wtedy fałszowanie w tém się zawiera, że przez nalewanie na nie spirytusu winnego, odjętą im została istota eterowa. Również gałki muszkato we od robaków potoczone, (*rumpen* albo *rompen* zwane), bywają napelniane i pociągane jakąś massą; wtedy wiedzieć potrzeba, że *prawdziwe* gałki muszkato we powinny byđ okragławe, miększe, ciężkie, zewnątrz koloru popielatego, albo biało-cynamonowego z brózdami nieforemnemi; wewnątrz zaś pstre, żółto-cynamonowego i czerwonego koloru: smak mają bardzo ostry, mocny i nieco oleykowaty; zapach zaś bardzo przyjemny i przenikliwy. (*Ком. Газ.*)

Falszowana Koszenilla.

Dotąd farbierze i fabrykanci, więcej przez zwyczaj, aniżeli przez doświadczenie, koszenillę szarą albo pstrą, przekładali nad czarną, chociaż niczem nie można usprawiedliwić tego jej przekładania, a doświadczeniami stwierdzono, że w koszenilli czarney tyleż zawiera się istoty farbujucey, co i w szarey. Zresztą kto więc, czy można będzie kiedy przesąd ten obalić z przyczyny, że są tacy ludzie, którzy swe w tém znajdują pożytki.

Koszenillę posrebrzają sposobem następującym: składają ją na dni 36 lub 38 w sklepie, gdzie naciągnie w siebie wilgoci dostateczney, dla jednoczenia się z talkiem, i dają jej pozor srebrzysty. Potém razem z talkiem na proszek stłuczonym wsypują do worka skurzanego lub drylichowego, mieszają i wysuszywszy przesiewają, dla oddzielenia od zbyteczności talku. Tak więc przez samo tylko uprzedzenie koszenilla szara lepsza jest od czarney.

Użycie talku do tego fałszowania długo się w tajemnicy utrzymywało. Zaczęto nawet do tego używać gipsu i bleywasu: ale musiano ich zaniechać dla tego, że, oprócz ciemnego i nieczystego pozoru, ja-

kiego koszenilla przez to nabierała, mogły jeszcze nastąpić szkodliwe skutki z wewnętrznego jej użycia. Chociaż od niejakięgo czasu cena koszenilli znacznie się zmniejszyła, zawsze jednak trwa jeszcze jej fałszowanie, i nie pierwıey zapewne tego zaprzestana, aż się nie obali uprzedzenie, że koszenilla szara lepsza jest od czarney. Równymże sposobem strzedz się należy, ażeby nie była mieszana z koszenillą dziką, w której częstokroć zawierają się części ziemne, a która w czwartey części ledwie warta ceny koszenilli dobrej. (*Kom. Taz.*)

XVI.

Sposob, aby cieleta były wielkie i tłuste.

Podług *Dziennika Rolniczego*, wydawanego w Moskwie, gospodarz pewny rossyyski, dnia 10 kwietnia 1821 roku, ciele, z rodzaju małego bydła, jak tylko się urodziło, od krowy wzięwszy, kazał je karmić świeżem mlekiem teyże krowy. Po 7miu tygodniach, gdy to mleko nie wystarczało już dla cielęcia, dawano mu mleka od dwóch krów, wkrótce od trzech, wreszcie i od czterech. Ciele nie zwyczajnie urosło. We cztery miesiące było wyższe

i dłuższe od swej matki. Ku jesieni, kiedy mleko czterech krów nie było już wystarczającym do jego nakarmienia, zaczęto przylewać nieco piwa, a cielę smakowało w tym pokarmie. Przydając piwa coraz więcej, przyszło do tego, że się pokarm składał z równych części mleka i piwa. W ostatnim czasie cielę wypijało na dzień pełne wiadro mleka i tyleż piwa: trzymane zaś było w takim miejscu, gdzie się mogło kręcić i skakać, ale nie biegać. Dnia 28 listopada 1821 roku zarżnięte cielę, miało miesięcy 7 i pół, a prócz głowy, ważyło jak następuje: mięso 305 funt.; łóy 21 i ćwierć; gardło i wątroba 56; nogi i gęba 20; język 4; kiszki 16; skóra 57; razem 449 i ćwierć funtów wagi rosyjskiej.

D O N I E S I E N I E.

Jarmarki na wełnę w Rossyi.

Na przełożenie Ministra Skarbu, przez JEJEGO CESARSKĄ MOŚĆ potwierdzone dnia 21 lutego r. t., ustanowione zostały w Państwie Rossyjskiem jarmarki na wełnę, w czasach i miejscach następujących:

I. *Linija zachodnia.*

a) *Jarmarki letnie:*

W Połtawie, Samsonowski, od 27 czerwca do 15 lipca.

W Romnach, na ś. Eliasza, od 20 lipca do 11 sierpnia.

W Charkowie, Uspeński (Wniebowzięcie) od 15 sierpnia do 1 września.

W Kijowie, Uspeński (Wniebowzięcie), od 15 sierpnia do 1 września.

b) *Jarmarki zimowe:*

W Orle, Kreszczeński (na Trzy Króle), od 6 do 20 stycznia.

W Krzemienczuku, Sreteński (Gromnice) od 30 stycznia do 15 lutego.

II. *Linija wschodnia:*

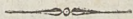
a) *Jarmarki letnie:*

W Woroneżu, na Dziesiętuchę: ponieważ przypada w maju i w czerwcu, przeto początek jego naznacza się, od końca zwyczajnego jarmarku, z warunkiem, iżby trwał trzy tygodnie.

W Niżném-Łomowie, Kazański, od 8 do 24 lipca.

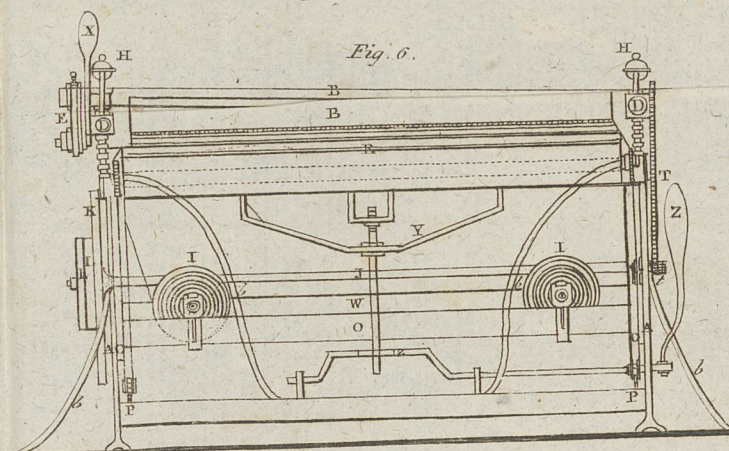
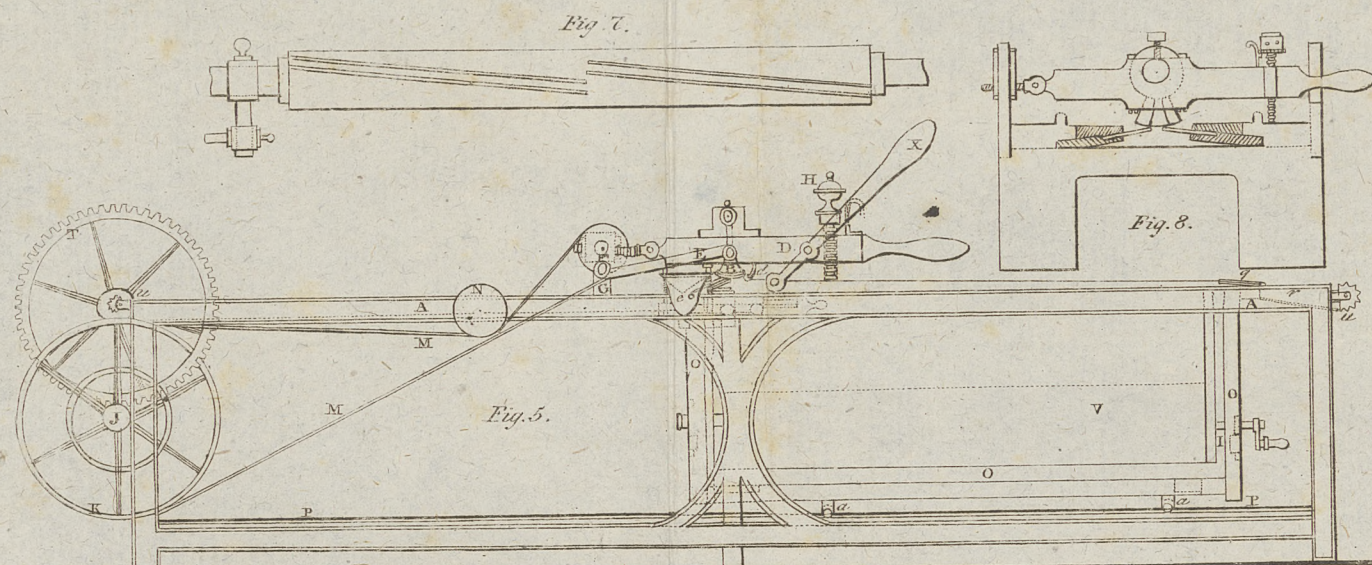
b) *Zimowe:*

W Kasimowie, na ś. Antoni, od 17 stycznia do 1 lutego.

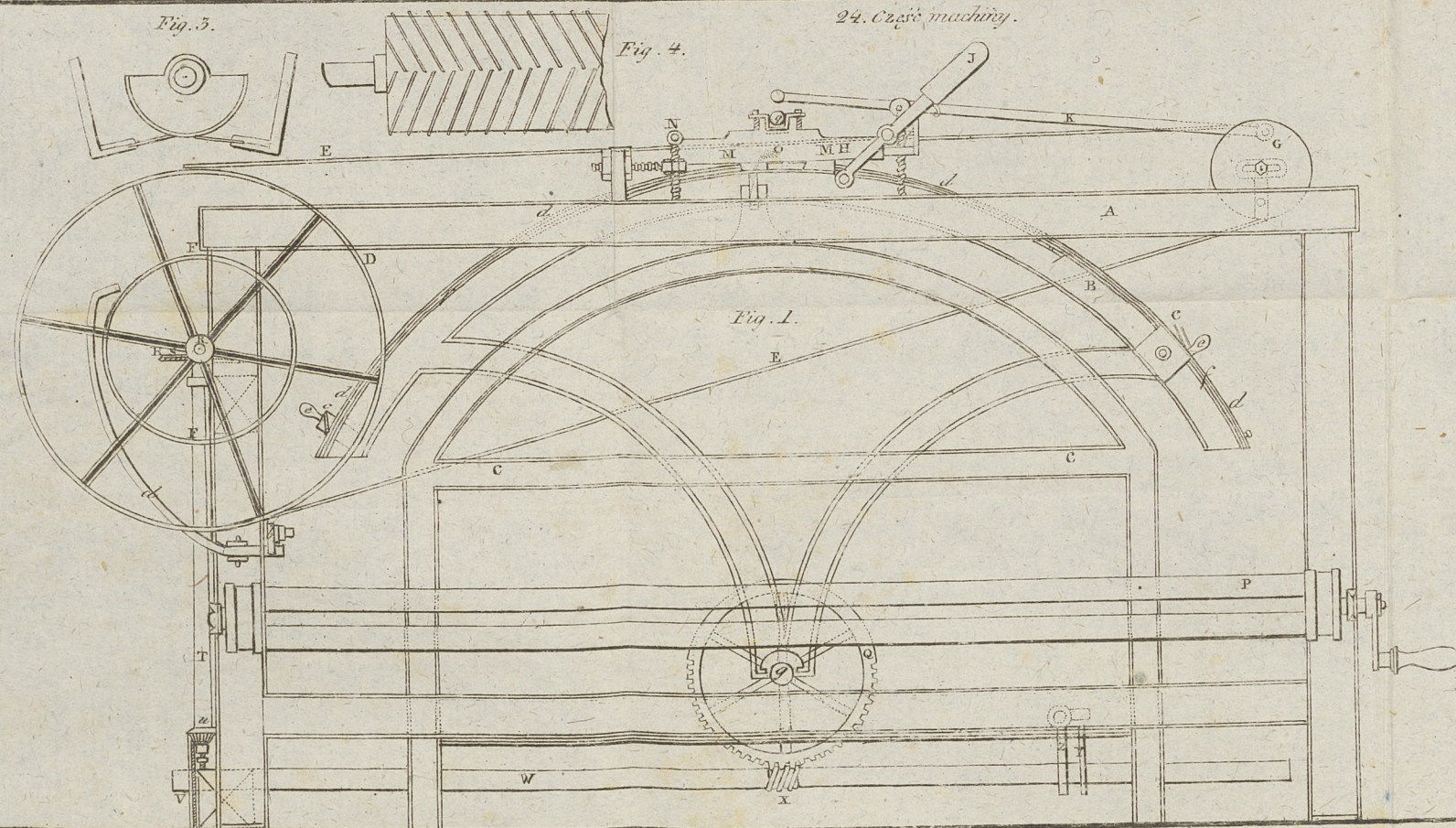


Machina Postrzygalka Excentryczna.

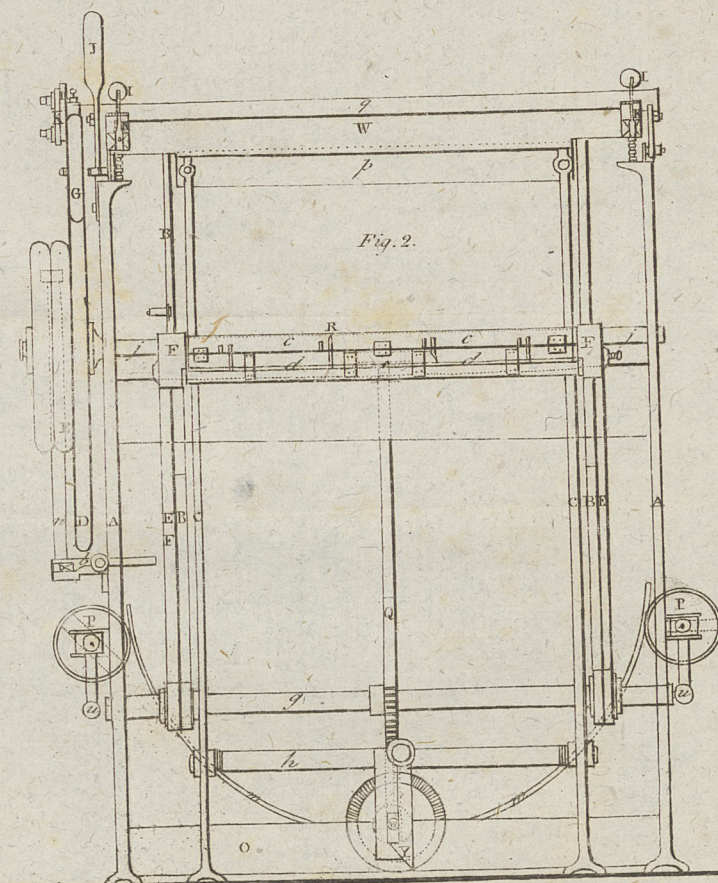
D.W.N.S.T.1.



24. Część maszyny.



12. Część maszyny.



I.

O WĘGLU DRZEWNYM I O ROBIENIU OCTU DRZEWNEGO (1).

(z *Chemical Essais by Parkeo. i Жытн. мануф. u mope.*)

Węgiel drzewny, chociaż jest istotą, powszechnie znaną, lecz że wielu znajduje się, którzy nie znają wszystkich pożytecznych jego własności, przeto szczegółowe jego opisanie tu umieszczamy.

Węgiel drzewny jest lekki i dziurkowany, tak, iż powietrze przezeń przechodzić może: bardzo kruchy i łatwo rozciera się na proszek, pochłania promienie światła, przez co kolor jego jest czarny: rozpalony w ogniu rozkłada wodę, i formuje niedokwasy metaliczne: połyka wszystkie gazy, rozkłada różne kwasy, uwalniając z nich kwasoród, z którym się łatwo

-
- (1) Ważność tego przedmiotu, w kraju obfitującym w lasy, które bardzo często dla miejsca, gdzie się znajdują, nie przynoszą właścicielom żadnej korzyści, różne artykuły, dobywane przy wypalaniu węgla (sam węgiel, dziegieć szczególnej dobroci, i ocet), powszechny jego użytek w różnych względach, i nakoniec wyniszczenie lasów, przy zupełnie u nas nieumiejętnym sposobie jego dobywania ze stratą zysku, jaki pochodzi z użycia u doskonałego sposobu, oto są zdaje się dostateczne pobudki, dla których zwracamy uwagę czytelników na zrobione w tym przedmiocie wynalazki. (D. R. i H.)

kombinuje, i służy za zasadę kwasu wodorosinowego, i wielu innych istot (2).

Do składu prochu węgiel wchodzi pospolicie w ilości 15 procentow. Zwyczajna proporcya części proch składających, jest 76 części oczyszczoney saletry, 9 siarki, i 15 węgla drzewnego.

Węgiel drzewny w wielkiej ilości wyrabia się następującym sposobem. Wielkie stósy drzew okładają od wierzchu aż do spodu piaskiem lub darniem, tak, iżby powietrze nie przechodziło; potem rozniecają ogień w miejscach próżnych, około środka stosow, umyślnie na to zostawionych.

Naprzód jeden otwór z wierzchu stosu zostawiają wolnym, dla lepszego ciągu i objęcia całego stosu płomieniem; potem przykrywają go darniem, i gdy płomień zewsząd stos obeymie, tedy także zakrywają i otwory, w których ogień rozniecono. Tym sposobem wszystkie drwa zapalają się; lecz że powietrze zewnętrzne wewnątrz stosu nie dochodzi, tedy drwa te całkiem spalić się nie mogą, a tylko tleją, wszelka wilgoć z nich uchodzi i wysycha, gazy ulatują, i drwa zamieniają się na węgiel. Potem stos takowy odkrywają dla o-

(2) P. *Hatchet* robi z węgla drzewnego i kwasu saletrowego, garbnik sztuczny.

stygnienia, i drwa w węgiel zamienione rozbierają.

Ten sposób palenia węgla jest najprostszy, i tak w starożytności, jako i dziś najczęściej używany. Ale nie dawno wynaleziono inny, daleko lepszy, który tu następnie opisujemy. Drwa, naprzód obrane z kory, kładą do wielkich walców z syrowcu, poziomo w piecu cegielnym ustawionych, rozniecają ogień i je rozpalają. Walce te bynajmniej z powietrzem zewnętrznym nie stykają się, chyba tylko wtenczas, kiedy się odkrywają dla wypuszczenia kwasu i gazów; tym sposobem drwa w rozpalonych walcach zamieniają się w węgiel, od wszystkich istot oczyszczony.

W niektórych fabrykach węgla, po rozpaleniu walców, drwa przeistoczone w węgiel wyrzucają do wielkich naczyń z blachy żelaznej, opatrzonych nakrywkami, które mogą wysuwać się i szczelnie zamykać, iżby powietrze najmniejszego nie miało przystępu: w nich zostawują je aż do ostygnięcia. Naczynia te robią się w takiej wielkości, aby mogły mieścić w sobie całkowitą ilość drewna, na raz jeden przeistoczonych w węgiel. Ale wiedzieć należy, że ten sposób wyrzucania z walców drewna przepalonych bardzo szkodzi zdrowiu robotników.

Naylepszy sposób palenia węgla jest następujący: w piecu cegielnym wmurowują poziomo, jakieśmy wyżej powiedzieli, walce z syrowcu; kładą w nie inne walce z blachy żelazney; te ostatnie napełniają drwami, i szczelnie zamykają, tak, iżby powietrze nie miało przystępu; potem rozniecają ogień pod walcami zewnętrznymi, i rozpalają; ogień dostając się do wewnętrznych walców, zamienia drwa na węgiel.

Po takiej operacyi, gdy drwa dostatecznie zamienione zostały w węgiel (o czém przekonać się można, kiedy części lotne już nie uchodzą), wtenczas za pomocą drąga i powroza, do walca wewnątrz przytwierdzonych, natychmiast dobywają go, a na miejsce jego podobnie spuszczaą inny równey wielkości, wcześnief drwami surowemi napełniony. Tym sposobem operacya trwa ciągle, gdy tym czasem walec wydobyty stygnie, i węgiel z niego wybierają. Samo przez się wypada, że przy takim sposobie wypalania węgla, potrzebny jest dostateczny zapas walców wsuwalnych, stosownie do obfitości węgla wyrabiać się mającego, aby tym czasem, kiedy jedne stygną, inne natomiast były już gotowe; tym sposobem palenie węgla od-

bywa się bez najmniejszej straty czasu (3).

Tym sposobem nietylko lepszy otrzymuje się węgiel (4), ale nadto znaczna ilość kwasu octowego, zwanego octem drzewnym, który w wielu fabrykach wielkiego jest użytku (5).

Kwas ten, przez kilka tygodni w spokoyności zostawiony, daje obfity osad, który jest szczególnym gatunkiem smoły, do różnego użycia bardzo przydatney.

Do smarowania szczelin w drzewie nie masz niczego nad tę smołę; należy ją zlekka w kotle żelaznym stopić i drzewo smarować szczotką. Za pierwszym razem dokładnie wsiąknie w drzewo tak, iż prawie dostrzedz jej nie można. Gdy wyschnie na słońcu smarują powtórę, a niekiedy i poraz trzeci. Przekonałem się, że nie masz lepszej masy dla ochrony drzewa.

Massa ta chroni drzewo od robactwa i wszelkich owadów (6).

-
- (3) Takowy aparat, służący do palenia węgla, wyobraża figura tu przyłączona.
- (4) To jest szczególna, że węgiel tym sposobem zrobiony, na proch bardzo dobrze służy, lecz do innego użycia nie jest przydatny. Nie ma nawet połowy ciężaru wporównaniu do węgla zwyczajnym sposobem w stosach przykrytych wyrobionego. Najbardziej fabrykanci żelaza jego unikają.
- (5) W następującym N. Dzień. opiszemy w szczególach sposób wyrabiania octu drzewnego i jego oczyszczania, równie też różne jego użytki. (D. R. i H.)
- (6) Mówi się tu o smole z drzewa otrzymaney, nie zaś o tey, jaka dobywa się z węgla kamiennego.

Skład następujący nadaje tej istocie moc jeszcze większą:

- 1 gallon (7) smoły.
- 1 uncya łożu świecowego
- 2 uncyi utłuczoney żywicy

} Zmieszay razem i
stop na ogniu,

albo :

- 1 galon smoły
- 1 uncya tłuczonego koperwasu.

Pierwsza z tych mass na pozor jest lepsza, lecz ostatnia większey jest mocy i trwa przez lat 20.

Postrzegłem, że smoła z octu drzewnego daje bardzo piękny lakier na surowiec. Lakier ten robi się następującym sposobem:

- 1 gallon smoły
- pół kwarty (pinte) powtórnie przedystylowanego spirytusu winnego.

Zmieszay dobrze na lekkim ogniu.

Taką masą pokryty surowiec, i dobrze wysuszony, przyymuje bardzo piękny lakier czarny.

Nie każde drzewo jest przydatne na węgiel: lepszy wyrabia się z niespliku olchy i wierzby; taki wchodzi do składu prochu dla woyska angielskiego, i taką mu nadaje siłę, że kula o $\frac{1}{3}$ leci daley, niż wyrzucona prochem zwyczajnym (8).

(7) Gallon londyński równa się $\frac{1}{4}$ naszego wiadra i zawiera 8 pint. (D. R. i H.)

(8) W ostatnich trzydziestu latach posadzono mnó-

Przed kilku laty rząd francuzki zwrócił uwagę na ten ważny artykuł. Dawny sposób palenia węgla, w wielkich stosach na powietrzu otwartém, został zaniedbany; dziś palą węgle w wielkich dołach, wyłożonych cegłą nakształt pieców. Przekonano się, że węgiel tym sposobem wypalony z jednakiego drzewa jest lżejszy i miększy.

Przeciwnie paląc drwa na węgiel w stosach na powietrzu otwartém, większa część istoty drzewney niszczy się i ulatuje w powietrze. Drzewo dębowe należycie w piecach zamienione w węgiel traci od 10 do 17 ciężaru swojego (9).

Wiadomo, że węgiel z mocnego i ciężkiego drzewa, jakim jest drzewo dębowe i bukowe, zatrzymuje dłużej i mocniej ciepło, niż węgiel z drzewa miękkiego i lekkiego. Węgiel jest lepszy, kiedy drzewo przepala się bez kory.

Węgiel drzewny używa się także do robienia ołówka czarnego: do tego celu le-

stwo niespliku i olchy w hrabstwach Kent, Sussex i Surrey, tak, iż dziś skarbowe i prywatne fabryki prochu, żadnego nie doznają niedostatku węgla.

- (9) O jak wiele u nas w Rosyi ginie najlepszego drzewa przez palenie węgla w stosach na powietrzu otwartém! Często zdarza się, że w takowym stosie drew, chociaż nawet darniem i ziemią obłożonym, powietrze znalazłszy przystęp wolny, w oka mgnieniu cały stos zapala i w popiół przestacza. Stracona praca i kapitał! (D. R. i H.)

piey służy węgiel z wierzby, którey miękkość we wszystkich częściach jest jednostayna (10). Węgiel z kości słoniowej daje naylepszą farbę czarną; do czyszczenia zaś zębów lepszy jest węgiel z łupin kokosowych orzechów.

Pewny fabrykant, oczyszczając za pomocą garbnika tłustość rybią, urządził aparat do palenia lipkiego osadu skór, który otrzymuje się przy tey operacyi; postrzegł on, że ten proszek węglowy, czyli sadza, jest naylepszą farbą czarną, jak tylko żądać można.

Znajoma w handlu sadza lampowa, jest istotą węglistą w postaci delikatnego proszku, robi się przez wypalanie gęstej smoły w piecach szczególney budowy, o długich kominach, zakończonych przykrytą kamerą, którey sklepienie okryte jest suknem rzadkiem, przez które przy tey operacyi uwalniający się gaz ulatuje, a sadza na niem pozostaje. Wszystkie ciała smolne dają podobny węgiel.

Wielu rzemieślników zbiera sadzę lampową, zawieszając nad lampą, w której pali się olej roślinny, blaszany kaptur,

(10) Starożytni robili atrament z węgla drzewnego. Trwałości jego dowodzą rękopisma, znalezione w Herkulanum, których litery przez 2000 lat zachowały niezmienną swoją piarwiastkową czarność.

w przyzwoitey od płomienia odległości.

Bardzo piękna farba, zwana *bistr*, robi się z infuzyi sadzy drzewney z wodą.

Aby oczyścić jakąkolwiek istotę węglistą, do zrobienia z niej dobrej farby, lub do innego użytku, należy naprzód dobrze ją wyprażyć w naczyniu nakrytém, a potem rozwieść wodą, dodając potrosze kwasu saletrowego. Tym sposobem oddziela się części ziemne i metaliczne, w istocie węglistej zawarte; potem należy powtórę podobnym sposobem wystawić na silne działanie ognia, a otrzymamy węgiel, przybliżający się do nyczystszej istoty węglistej.

Kości i inne części zwierzęce, spalone w naczyniu zakrytém, dają także węgiel, lecz bardzo różny od drzewnego lub roślinnego: pierwszy z nich jest zawsze bardziej zbity, i gdy wypala się w naczyniach glinianych lub szklanych, tedy bardziej do nich przylega, niż węgiel drzewny; przy tém także mniej jest palny, i więcej zawiera w sobie obcych istot.

Łatwo jest poznać, jaka istota węglista powstała z roślin, a jaka ze zwierząt. Gatunek węgla pierwszy pali się na żelazie rozpaloném i zamienia w popiół biały, który łatwo rozpuszcza się w kwasie siarczanym, i daje płyn gorzkawy; prze-

ciwnie kwas ten mało działa na popiół zwierzęcy i stanowi mieszaninę całę odmiennego smaku.

Własności węgla drzewnego są bardzo rozmaite i zasługują na bliższe ich poznanie, albowiem użycie jego jest bardzo obszerne.

Wiadomo, że węgiel jest złym przewodnikiem ciepła: dla tey jego własności z pożytkiem używać się może w nader wielu przypadkach. Wymienimy tu znakomitsze.

Dla tey własności naykorzystniey używa się tam, gdzie idzie o dłuższe utrzymanie jednostayney temperatury, jak *np.* we wszystkich aparatach parą ogrzewanych, robiąc je podwóynemi i przestrzeń pomiędzy wewnętrznym a zewnętrznym aparatem wypełniając węglem: w takich narzędziach ciepło utrzymuje się przez czas długi, a następnie dREW lub innego opału mniej wychodzi.

Wydobywając farbę z drzewa farbującego, i robiąc inne farby do farbowania perkalow, naylepiey jest ogrzewać kotły za pomocą pary: tym bowiem sposobem zawsze można utrzymać przyzwoity stopień ciepła, nie większy nad 212° podług termometru Fahr., i nadto uniknąć tey straty, jaka często pochodzi od ognia, gdy

istoty farbujące przypalają się do dna i ścian kotła. Wielu fabrykantów wprowadziło ten sposób w swoich fabrykach, ogrzewając wszystkie swoje aparaty za pomocą pary. Mnie zdarzyło się widzieć w niektórych fabrykach wyborne do tego celu służące maszyny; znalazłem w nich jedną tylko wadę, to jest, że wiele nadaremnie traci się ciepła; możnaby temu zapobiedz z wielką korzyścią dla fabrykantów, używając węgla drzewnego, potłuczonego sposobem wyżej wskazanym.

Dla ogrzewania kościołów i innych wielkich budowli za pomocą pary, jeżeli urządzają się kominy o podwójnych ściankach i próżne między nimi miejsce napełni się węglem, tedy żadnej straty ciepła nie będzie, nim dojdzie do tej przestrzeni, jaka ma być ogrzana.

Podobnym sposobem w papierniach, w fabrykach krochmalu, farby berlińskiej, w fabrykach prochu i wielu innych, wszystkie izby do suszenia za pomocą pary, tym sposobem wypadłoby urządzić.

Kuchnia zwyczajna i naczynia kuchenne, parą ogrzewane, byłyby nierównie lepsze, robiąc je o dwóch nakrywkach, i przestrzeń napełniając węglem.

Nadto, tym sposobem urządzone kominy można z kuchni wyprowadzić na-

wet do naydalszych pokojow , i te ogrzewać. Wiadomo: że para jest naylepszym ze wszystkich przewodników ciepłika, albowiem nie może go udzielić tym ciałom, które już mają temperaturę 212° .

W gospodarstwie domowém węgiel drzewny jest nieoszacowanym. Nic lepiej nie broni od zepsucia jedzenia; wszelkie mięsiwo, długo przechowywane, obłożone tylko świeżo wypalonym węglem, nabiera smaku pierwszego i nie jest szkodliwe zdrowiu. Lub jeżeli nawet mięso jest zepsute, i wtenczas dosyć jest wygotować je przez kilka minut w wodzie, z kilku uncjami świeżo wypalonego węgla, a zupełnie się oczyści.

Podobnież można odebrać nieprzyjemny smak patoce, i używać jey zamiast cukru. *Cadet Deveaux*, chemik francuzki, rozpuścił 24 funty patoki w takieyże ilości wody, i gotował przez pół godziny z 6ściami funtami utłuczonego węgla drzewnego, przez co jey całkiem smak nieprzyjemny odjął. Potém przecedził ten roztwór cukrowy, gotował na ogniu powolnym, aż do zgęszczenia, i znalazł, że smakiem i słodyczą nie ustępował naylepszemu cukrowi.

Podobnym sposobem można oczyścić miód i nadadź mu smak cukru.

Wiadomo, że miasto Kronsztat, które nie dawno na czyszczenie cukru otrzymało przywilej, za który wymagało od londyńskich fabrykantów 50,000 funtów szterlingów nagrody, wykonywa to za pomocą drzewnego węgla.

Można także odjąć nieprzyjemny przypalony smak i zapach niektórym wódkom, cedząc je przez węgiel; zwyczajny ocet chlebny, gotowany z węglem, staje się bardzo dobrym octem, i bynajmniej mocy swojey nie traci; przeciwnie przez dystylacyą staje się słabszym.

Na tymże początku, fabrykanci często używają węgla do oczyszczania wszelkiego gatunku soli, zafarbowanych jakimkolwiek przypadkiem, albo przez zmieszanie się z niemi ciał różnorodnych. Należy tylko rozpuścić je w wodzie i roztwór ten gotować z węglem, potem przecedzić i wyparować; a otrzymają się czyste kryształy bezfarbne.

Nawet zwyczajna sól rogu jeleniego (węglan amoniaku), robiona z kości, a którą trudno jest dokładnie oczyścić, traci swój smak smrodliwy, gdy się przedstylaży z proszkiem węglowym.

Podczas długiej żeglugi, woda na okręcie nabiera od beczek nieprzyjemnego smaku, którą można oczyścić, cedząc przez

węgiel. Ale nadewszystko lepiej jest utrzymywać wodę na okrętach w takich beczkach, których ściany wewnętrzne są opalone: albowiem woda w nich nigdy się nie psuje.

Trudno jest wiedzieć: jakim sposobem węgiel działa, oczyszczając istoty mineralne, roślinne i zwierzęce, i odeymując kolor, nieprzyjemny smak, i zapach. Ale ponieważ wiemy, że on ma własność pochłaniania wszelkich gazów w większej nierównie ilości, niż jest własna jego masa: tedy podobna do prawdy, że tey własności należy przypisać wszystkie jego działania.

Dla tego potrzeba, iżby węgiel był świeży, to jest nie dawno zrobiony, albo należy go rozpalić w piasku przed samém jego użyciem; w podobnych operacjach, które wymagają szczególnej dokładności i pewności, należy wcześniej przekonać się przez doświadczenie o przyzwoitey jego ilości: albowiem gdy się go użyje zbyt wiele, tedy może niekiedy rozłożyć te istoty, na które działa, a mianowicie, gdzie wypada użyć ognia; używając zaś węgla mniej, niż potrzeba, działanie jego nie będzie dostateczne.

W niektórych przypadkach wypada go używać w proszku, a w tenczas koniecznie należy natychmiast po zdjęciu z o-

gnia przeważać wprzód, nim wystawi się na działanie powietrza; zbyteczną zaś jego ilość chować w naczyniu szklaném, mocno zakorkowaném, albowiem ma własność przyciągania wilgoci i wszelkich gazów z powietrza atmosfery. P. Chaptal dowiódł, że węgiel drzewny, stygnąc, wciąga w siebie od 15 do 20 procentów wilgoci z atmosfery.

Węgiel drzewny jest także pożyteczny w wielu rzemiosłach. Dla swego powinowactwa z kwasorodem używa się w fabrykach szkła, w fabrykach mydła i innych, do rozkładu soli obojętnych, zwanych siarczanami, dozwalając używać alkalicznych ich zasad zamiast potażu i barylli (roślina sody).

Węgiel używa się także do robienia szkieł kolorowych, i do farb koloru żółtego i ciemno-czerwonego w sztucznych drogich kamieniach.

Na stałym lądzie Europy jest zwyczaj opalania tych końców pali lub bierwion, które się w ziemię wbijają, robiąc zaś to dokładnie (11), i opalając całą tę część bierwion, która ma być w ziemi, tedy o-

(11) Naprzykład, potrzeba przy opalaniu bierwion, pokrywać je chróstem lub innym materyałem palnym, aby ochronić od wpływu powietrza atmosfery; inaczey część drzewa zamienić się może w popiół.

ne wiecznieby trwały, albo przynajmniej daleko dłużej, niż część zewnętrzna nieopalona. W rzeczy samej węgiel nie gnieje, gdy się do ziemi zakopie.

Ta własność węgla znajoma była jeszcze starożytnym. Przed kilku laty kopano ziemię na tém miejscu, gdzie była świątynia Dyanny w Efezie, i znaleziono w fundamentach pale opalane, bynajmniej nieuszkodzone. Drugi podobny przykład: przed 30 laty, znaleziono mnóstwo pali dębowych w łożysku rzeki Tamizy, na tém właśnie miejscu, gdzie, podług świadectwa Tacyta, Brytańczykowie mnóstwo ich wbili, dla strzymania przeyscia Juliusza Cezara. Pale te były opalone, i dziś okazały się w massie swojej twardymi.

Życzyłoby należało, aby budowniczy naśladowali ten przykład, i wszelkie drzewa, mające być w ziemi, opalali. To najbardziej jest korzystne w kopalniach i podziemnych lochach; to zabezpieczyłoby od wielu nieszczęśliwych przypadków, o których często słyszymy, gdy podpory upadną.

Dotąd nie wspomniałem jeszcze o użyciu węgla drzewnego w wyrabianiu żelaza sztabowego, które, aby było dobre, podług mnie, koniecznie potrzebny jest węgiel drzewny. Przedtém w Anglii każde

żelazo robiono za pomocą węgla drzewnego; ale gdy lasy tam zostały wyniszczone, i Rząd użycie ich ograniczył: tedy fabrykanci żelaza, chociaż nie z dobrej woli, lecz z potrzeby, poczęli używać węgla kamiennego, i dziś wszystko prawie żelazo sztabowe, wyrabia się w Anglii, za pomocą węgla kamiennego. Ale przez to samo, żelazo angielskie wiele na dobroci straciło; dla czego tamteysi fabrykanci, są zmuszeni kupować żelazo szwedzkie i rossyjskie, wyrabiane z węglem drzewnym (12).

Obfitość węgla kamiennego w wielu miejscach Królestwa Wielkiej Brytanii, znacznie przyczyniła się do postępu tamtejszych manufaktur, które do tego stopnia doskonałości przysły, iż żaden kraj z tego względu w porównanie z niemi iść nie może.

(12) Hassenfrac mniema, że dobroć żelaza, wyrobionego z węglem drzewnym, zależy od połączenia się jego z pewną częścią zasady potażu (potassium). Jakkż zastanawiając się nad tak wielką różnicą między żelazem a stalą, i że tak mała ilość istoty węglistej tę różnicę sprawuje; łatwo wniesć można, że potażowa zasada drzewa zdolna jest nadać żelazu tę doskonałość.

O PISANIE FABRYKI PORCELANY W WIEDNIU. (z *Jahrbücher des polytechnischen Instituts in Wien, i Журн. Мануф. u Топз.*) przekładał M. Ławicki.
(Ciąg 2gi. ob. w. s. 49.)

Sposob robienia porcelany w fabryce Wiedeńskiej.

Do robienia porcelany, potrzebne są materiały następujące: 1) *Glina porcelanowa* czyli *Kaolin*, dobywana w Passaw, w Prinzdorfie w Węgrzech, i w Brendycie w Morawii; 2) *Kwarc*, pozbawiony żelaza, dobywany w Schildern; i 3) *Gips*, sprowadzany z Saltzburga.

Glina kapsułowa otrzymuje się z Hetwet, Pechlarn i Dress, w Austrii nad rzeką Ens. Z gliny dresskiey robią się na miejscu bardzo piękne naczynia, kamienne, zwane, i bardzo dobre, w ogniu wytrwałe tygle do topienia, lepsze od hessyjskich.

Różne niedokwasy metaliczne, do robienia farby przygotowuje biegły chemik i arkanista Leitner. Cena surowych materiałów, z których się one wyrabiają, jest bardzo mała, oprócz złota i platyny. Złota w tej fabryce wychodzi corok blisko 25 funtow.

Glinę porcelanową tłuką i przesiewają przez sita; potem jak nacyzściey przemylwają wodą; przez co z gliny passawskiej oddziela się więcej niż połowa, co do wagi, piasku, który składa się z ziarn feldspatu, nie zupełnie z dekomponowanych, pomieszanych z kwarcem, rogową blendą, niedokwasem żelaza i tytaniu, i dla takiej mieszaniny są niezdatne do użycia. Jeden tylko gatunek gliny, dobywaney w Auerbach, niedaleko Passaw, daje piasek z czystym feldspatem, który potłuczony, przesiany i drobno zmełty, jest zdatny na masę porcelanową; dla tego gliny z Auerbach nie mieszają z innemi, lecz osobno płócza. Gлина Prinzenhorska zawiera w sobie nieco magnezyi, ale mocnego jest spojenia, i łatwo się przemylwa: przezco traci połowę swojego ciężaru, i zostawuje wiele pirytu arsenikowego i żelaznego, Gлина porcelanowa brendycka, przy obmywaniu daje osad z czystych, na robotę przydatnych ziaren kwarcu, połowę swojego ciężaru.

Przemyltą glinę porcelanową, suszą, tłuką, przesiewają, i w postaci delikatney mąki oddają do warstatu, na którym wyrabia się massa. Kwarc i gips wypalają w ogniu; potem znowu tłuką, przesiewają i mielą na delikatną mękę.

Na warstacie, na którym robią masę, mie-

szają te materyały w oznaczoney proporcji. Na pół lub sześć części gliny porcelanowey biorą jedną część kwarcu, jedną feldspatu i $\frac{1}{2}$ część gipsu. Jeżeli massa ma być na figury i biskwity, tedy kładą nieco więcej feldspatu. Dla lepszego połączenia tej mieszaniny dodają cokolwiek wody, i ten roztwór mieszają kamieniem młyńskim, siłą konia obracany. Potem suszą, znowu tłuką, podlewają takiegoż roztworu świeżego, i mieszają naksztalt ciasta; to ciasto zarabiają w kulki, rzucają do beczek i zostawiają je przez rok cały w miejscu wilgotném aby cokolwiek przegniły przez własny rozkład, który, sądząc po zapachu wątrobowym, zależy pewnie od tego, że gips zamienia się na siarczan wapna. Przez takie gnicie massa staje się cięższą i bardziey lipką. W rok, dobywają kulki z beczek, mieszają obrzynki zwane *heblowinami*, które podczas toczenia masy odpadają, krają w kawałki na stołach kamiennych, mieszają i ubijają naksztalt ciasta dla wypędzenia powietrza i dla nadania massie, ile można, naywiększey jednostayności. Każdy rzemieślnik przy robieniu masy kładzie swój znak na przygotowanych kulkach i oddaje tym tokarzom, do których to należy, ci od niego tylko masę odbierają i jemuż samemu oddają

swoje heblowiny; taki porządek na to jest ustanowiony, iżby w przypadku złego wyrobienia, które częstokroć nie wprzód okazuje się, aż w gotowey już porcelanie, można było pewnie znaleźć winnego i na nim poszukiwać.

Tokarz, otrzymawszy masę gotową, miesi ją w formie gipsowey, lub toczy na warstacie garncarskim, albo też wykonywa obie te roboty następnie jedną po drugiej, i każdej rzeczy nadaje przyzwoitą formę; potem suszy na wolném powietrzu, czyści i kładzie je do osobnego pieca, w którym rozpalają się do czerwoności w ogniu od 8 do 10 stopni podług pyrometru Wedgewooda; przez to pierwsze wypalenie rzecz staje się mocna, ale jeszcze ma własność przyciągania wody. Rzeczy, przeznaczone do farbowania kolorem błękitnym, zaraz po wypaleniu oddają się do farbierni, gdzie je natychmiast malują spalonym i drobno utartym w wodzie kobaltem.

Wypalony towar porcelany, tak błękitny jako i biały, pokrywają polewą. Masa do polewania służąca, różni się od porcelanowey tém tylko, że do niey dodają nieco więcej flussu; zresztą nie powinna zawierać w sobie żadnych cząstek metalicznych. W fabryce wiedeńskiej masa ta robi się

z równey części potłuczoney porcelany i kwarcu. Do tych dwóch istot dodaje się w postaci flussu raz tylko przemyty węglan wapna, który dobywają niedaleko Maria-Celle; ilość tego flussu bywa rozmaita podług tego, jak polewa ma być trudno lub łatwo topiąca się. Na naczynia, mające stawić się w miejscu naygorętszém pieca, robi się polewa, dodając tego flussu, co do wagi niewiećcy nad $\frac{2}{3}$ względem wagi kwarcu; na inne zaś naczynia flussu tego tém więcey do polewy dodaje się, im te daley w piecu stać mają, a mianowicie $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, a nawet $\frac{6}{8}$ względem wagi kwarcu. Te trzy materyały suche mieszają, mielą w żarnach i przemywają. Potém polewę tę rzucają do kadz wielkich, i czystą wodą nalewają. W potrzebie jey użycia, mieszają drągiem, nurzają w niey wypalone porcelanowe naczynia, osobno każdą sztukę, i natychmiast znowu dobywają. Po wyjęciu ich z tego mętnego płynu, polewa w moment wysycha, albowiem woda wsieka, lecz polewa w postaci delikatnego proszku pokrywa cienką i jednostayną warstwą, całą powierzchnią naczynia. Jeżeli naczynia malowane były farbą błękitną, tedy proszek ten całkiem je pokrywa tak, iż staje się niewidzialnym.

Rzemieślnik opatruje każdą sztukę, a

postrzegłszy niektóre miejsca polewą niepokryte, naprowadza je pędzlem, z innych zaś miejsc zdeymuje, aby przez mocne wypalanie rzeczy te nie pokleiły się z sobą. Potém stawia naczynia do kapsuł na krążkach.

Kapsuły robią się z gliny wymieszanej i w ogniu wytrwałey, dodając do niey trzecią część drobnego proszku z potłuczonych kapsuł.

Krążki zaś robią się z teyże samey gliny; aby zaś naczynia, na nich stawiane, nie przylegały, posypują je drobnym piaskiem kwarcu.

Tym sposobem kapsuły, napelnione naczyniami oblepiają gliną i stawia do pieca, przeznaczonego do wypalania. Imbryczki, filiżanki i tym podobne rzeczy, które powinny być okrągłe, ustawiają po parze, jedną na drugiey brzegami; lecz, aby się nie kleiły, przekładają je cienkimi krążkami, wyrobionemi z teyże gliny i posypanemi drobnym piaskiem kwarcu. Tak zwane *biskwity*, jakoto: statui, biusta i t. d. rzucają do pieca niepolewane; albowiem od polewy straciłyby swoją postać, podobną do marmuru, i nadto polewa spływając w dołki, zakryłaby delikatne rysy, i odjęła całą wartość i piękność tey roboty. Większe rzeczy, jakoto: miski, blaty, talerze, wazy,

i t. d. stawia się pojedynczo w kaźdey kapsule; drobne zaś *np.* filiżanki i t. d. po kilka sztuk razem w jedney kapsule.

W fabryce wiedeńskiej porcelana wypala się w piecach podłużnych. Probowano także wypalać i w piecach okrągłych; lecz doświadczenie pokazało, że te dla porcelany Wiedeńskiej nie są przydatne. Wiadomo, że massa tey porcelany trudno się topi: lecz że z innych względów jest lepsza od inszych mass, więc niechęć zamieniać jey na łatwo topiącą się. W piecach okrągłych należałoby ustawiać kapsuły jedną na drugiej w wielkie stosy; ale tu zachodzi nieprzyzwoitość: dolne bowiem kapsuły, dla zbyt nateżonego ognia, rozmiękczają się i ciężarem górnych rozgniatają. Widoczna jest, że to pochodzi od złey własności gliny kapsułowej, którey ta fabryka koniecznie musi używać. Dla tey przyczyny nie może wypalać porcelany w piecach *okrągłych*, ale tylko w *podłużnych*.

Piec robi się w kształcie długiego prostokąta; ze strony jego przedniey szerokiey, znajduje się uyscie czyli drzwi, przez które stawia się kapsuły do pieca. Pospolicie dwa takie piece razem łączą się za pośrednictwem komina. Długość pieca od ogniska do komina zawiera 12, szerokość 6, a wysokość 5 i pół stopy.

Kapsuły stawia się w piecu piętrami; na piętrze dolném znajduje się ich ośm rzędów, wzdłuż od ogniska do komina. W każdym rzędzie stawi się pięć stosów kapsuł, jeden za drugim, zostawując przedziały pomiędzy każdym dla wolnego przystępu powietrza i płomienia; w każdym stosie po cztery kapsuły, co uczyni na piętrze dolném ogółem 160 kapsuł. Z tych pierwsze bliższe ogniska zostawują się próżne, dla tego, że silny i niejednostayny ogień mógłby zepsuć będące w nich naczynia; inne zaś napełnione są drobnymi rzeczami, jakoto: filiżankami, krążkami i t. d. Na tém dolném piętrze stawi się górne tak, iżby każdy stos kapsuł mógł wolno ogniem być objęty; na nim stawi się od 80 do 90 kapsuł, z których w każdej znajduje się po jednej rzeczy porcelanowey: *np.* misa, talerz, waza i t. d.

Z doświadczeń czynionych, nateżenie ognia w pieciu do wypalania, było podług pyrometru Wedgewooda.

w pierwszych dwóch rzędach	od 150 do 160°
w trzecim i czwartym . . .	od 130 do 140°
w piątym i szóstym	od 120 do 130°
w siódmym i ósmym	od 110 do 120°

W pierwszych rzędach stawia się takie naczynia, które mają na sobie polewę, naytrudniey topiącą się; w ostatnich zaś, których polewa topi się nayłatwiey.

Te ośm rzędów zajmują tylko siedm stóp długości pieca; w pozostałej zaś przestrzeni, pięciu stóp, ogień bywa mniej natężony, niż jest potrzebny do wypalania porcelany wiedeńskiej; i dla tego przestrzeń ta wypełnia się, albo używanemi nieco zepsutemi kapsułami, albo też obraca się na wypalanie cegły, w ogniu wytrwałej, jeżeli to nie wstrzymuje ciągu powietrza.

Po wstawieniu wszystkich kapsuł do pieca, uyscie czyli drzwi zakładają cegłą, zostawując tylko mały otwór, przez który można dostać trzy małe kapsułki, w których kawałki porcelany polewaney, wzięte pod doświadczenie, są położone. I ten otwór podczas wypalania zamykają deską. Wstawianiem kapsuł do pieca trudni się dwóch robotników przez dzień cały.

Nazajutrz poczynają wypalać. DREW używają naysuchszych, poszczepanych na drobne polanka grubości dwóch cali. Z początku wzniecają ogień słaby, potem coraz mocniejszy, i nie wprzód, aż we trzy godziny, cały piec napęłniają drwami. Po 12 lub 16 godzinach, płomień bywa najwyższy, i piec rozpala się do białości. Naówczas dobywają kawałki, wzięte pod doświadczenie, i gdy się okaże, że polewa na nich równo i czysto rozlała się, tedy to znakiem jest porcelany dóyrzałej, i wypalanie

wstrzymuje się. Wypalanie to, jeżeliby wcześniej wstrzymane było, tedy niektóre naczynia pozostałyby niedopalone, polewa byłaby ciemna, kawałki pobitych kapsuł, niestopione, przyciągałyby wodę. Utrzymując zaś ogień przez czas dłuższy, kapsuły *zbiegną się*, polewa przeniknie masę, wysuszy ją i zrobi żółtawą. Na każde wypalenie wychodzi od $2\frac{1}{4}$ do $2\frac{1}{2}$ sążni drew. Zresztą czas potrzebny na wypalenie i ilość drew, wiele zależy od pogody, wiatru, dobroci pieca i drew, i pilności robotnika, który około tego chodzi.

Na ostygnięcie pieca trzech dni potrzeba; wcześniej więc odslaniają uście, i gdy piec ostygnie, wyymują porcelanę, i rozdzielają na *dobrą*, *brak* i *pottuczoną*: w tak bowiem silnym ogniu niepodobna jest, iżby niektóre rzeczy kształtu swego nie straciły, nie popeękały, lub nie pozatykały się przez części kapsuł, na nie spadających. Jeżeli polewa okaże się niezupełnie światła zowią to *niedopatem*: takie rzeczy należy powtórę kłaść do pieca.

Podług średniej proporcji, ze 400 talarzy bywa braku 60. Rzeczy zatłakane ułamkami kapsuł, szlifują się i są dobre, podobnie też szlifują się brzegi tych naczyń, któremi się wspierały podczas wypalania.

Malowidło farbą błękitną staje się znowu widzialne przez polewę przeźroczystą.

Kapsuły dobrze zrobione mogą trzy lub cztery ognie wytrzymać, ale po każdym wypaleniu należy je opatrywać i do użycia niezdatne oddzielać.

Porcelana wiedeńska przez wypalenie zmniejsza się o $\frac{1}{7}$ część swojej objętości; w robieniu rzeczy, które powinny mieć pewną oznaczoną miarę, na tę okoliczność wzgląd dawać należy.

Naczynia, malowane farbą błękitną, natychmiast po wypaleniu są już gotowe, i oddają się do handlu; białe zaś zostawiają się do malowania. Malują na powierzchni polewy, albo metalami, albo niedokwasami metalicznymi, które za dodaniem flussu i czystego olejku terpentynowego, zamieniają się w farbę gęstą do rysowania pędzlem. Naczynia pomalowane kładą się w *mufelach* do *pieca farbiarskiego*; mufel bywa wysoki na $2\frac{1}{2}$, a szeroki na 2 stopy; w każdym piecu po dwa mufele. Ogień podnoszą za pomocą drew lub węgla do temperatury od 14 do 18 stopni, podług pyrometru Wedgewooda; przy takim stopniu ciepła, fluss zmieszany z farbą topi się i ściśle łączy z polewą na porcelanie; tym sposobem farby mocniej przylegają. We trzy godziny mufele i wszy-

stkie w nich naczynia rozpalają się do białości; wymyją proby, a gdy okażą się być dojrzałe, ogień strzymują. Naczynia, wymagające kilkokrotnego malowania, wypalają się za pomocą węgla; równie i farby delikatniejsze, jako to: różowa, purpurowa, fioletowa, lepiej udają się na ogniu z węgla. Wypalanie farb w mufelach, ze wszech stron węglem drzewnym obłożonych, idzie daleko prędzej i nie trwa dłużej nad półgodziny; lecz takie rzeczy psują się, pękają prędzej od tych, które wypalają się w mufelach płomieniem.

Fabryka porcelany w Wiedniu, ma 36 farb głównych; z ich mieszaniny i szczególnego sposobu przygotowania, biegli artyści robią wiele farb pośrednich. Trzy tylko kolory bez widoczney odmiany silny wytrzymują ogień, to jest: kolor czarny z uranu, błękitny z kobaltu, i zielony z chromu. Do rysowania pod polewą używa się tylko kobalt. Niektóre farby, jako to: purpurową i kobaltową, kłaść można jedną na drugiej; inne zaś, *np.* zieloną z grysphanu, służą tylko do podrysowania: dla czego je mieszają z małą ilością flussu. Kolorami żywymi raz tylko powlekają się, ciemnymi zaś dwa, trzy, a nawet cztery razy.

Zpomiędzy metali, w postaci meta-

liczney używa się tylko platyna, złoto i srebro; z resztą rysuje się niemi zupełnie tym samym sposobem, jak i farbami. Po wypaleniu tracą swóy blask metaliczny i okazują się w ciemnym lub szarym kolorze; lecz wypolerowane agatem nabywają właściwego glansu metalicznego. Do politory można używać zamiast agatu żelaza brunatnego. Jeżeli pozłota ma pozostać *mat*, tedy po wypolerowaniu jeszcze raz idzie do pieca farbierskiego. W potrzebie nadania ozdobom doskonalszey pozłoty, na złoto wypalone i wypolerowane pociągają drugi i trzeci raz złotem; to działanie kilkakrotnie powtarzając, można ozdoby złote uczynić tak wysokie, że się wydawać będą naksztalt płaskorzeźby. Pozłota, dana amalgamatem złota, bywa podobna do bronzu.

Piękność farb zależy od czystości niedokwasow metalicznych, od dobroci i ilości flussu, i olejku terpentynowego, od sztuki i pilności malarza, i od wypalenia. Jeżeli złoto, podczas polerowania odstaje od polewy, jeżeli *trzaska się*, lub trudno poleruje, tedy to jest znakiem, że, albo zbyt wiele dodano flussu, boraxu; albo że zbyt mocno wypalone. Złanie się złota i farb pokazuje, że malarz używał nader gęstego i smolistego oleju. W ogniu zbyt

natężonym farby zmieniają się i blednieją; zmieszane zaś z flussami alkalicznymi tują się. Często także malowidło psuje się od pary, która je przenika w mufelach, z przyczyny niedobrego węgla.

Malowidło na porcelanie tę ma wielką nieprzyzwoitość, że większa część kolorów w ogniu ulega odmianie; zatem malarz rysując, nie może przewidzieć piękności swoich obrazów, ale musi wystawiać sobie w myśli, jakim malowidło jego będzie po wypaleniu. Dla tego koniecznie wypada mieć przy fabryce porcelany, oddzielną szkołę techniczną, rysowania na porcelanie. Tey nieprzyzwoitości zaradza się przez wypalenie naprzód niedokwasów metalicznych, dodając do nich flussów, i potem znowu, drobno je rozcierając. Często zdarza się, że rzecz zupełnie gotowa, nad którą malarz kilka miesięcy czasu strawił, włożona do pieca farbiarskiego, już po raz ostatni, psuje się i na kawałki pęka.

Z tego opisania głównych sposobów robienia naczyń porcelanowych, widocznie okazuje się, że porcelana w żaden sposób tania być nie może, dla następnych przyczyn.

1) Rzadkie znajdowanie się dobrych materiałów surowych, dla czego one, równie jak produkta górnicze, sprzedają się

na miejscu daleko drożey, niż wszelka inna glina; dostawienie zaś do fabryki jeszcze bardziey cenę ich podnosi. Za beczkę gliny porcelanowey z Passaw, ważącą trzy centnary, fabryka wiedeńska płaci 6 florenow (12 rubli assygnacyynych), gliny zaś kapsułowey za 300 centnarow, 60 florenow.

2). Trudne oczyszczanie i wyrabianie surowych materyałow; gdzie zawsze przynajmniey połowa co do wagi surowey gliny porcelanowey bywa stracona.

3). Zawsze nieodbicie potrzebny zapas massy na rok cały.

4). Wielki wychod drew.

5). Konieczność wypalania porcelany w kapsułach, gdzie wydatki na tę glinę, częste ich psucie się, strata ognia potrzebnego do ich wypalania, i nakoniec strata miejsca, jakie one zajmują w piecu, stanowią wielki rozchód.

6). Trudne wyrabianie massy i droga opłata biegłych i doświadczonych w tej sztuce rzemieślników.

7). Nakoniec, znaczna ilość naczyń, zbrakowanych i potłuczonych, czego przy tak natężoném i długim utrzymywaniu ognia uniknąć niepodobna.

Ze malowidło na porcelanie koniecznie musi być droższe, niż wszelkie inne, to

widocznie okazuje się z opisanych wyżej operacyi i ryzyku; ale za to różni się od wszelkich innych gatunków malowideł, pięknnością, blaskiem, żywością kolorów i jednostajnością w najwyższym stopniu.

Przymioty dobrej porcelany są następujące:

1) Doskonała białość bez najmniejszego okazywania się koloru żółtawego, błękitnawego lub szarawego, połączona z właściwym stopniem przyjemnej przezroczystości, która jest różna od przezroczystości szkła, niektórych minerałów i muszli.

2) Powierzchnia równa, gładka i zwierciadlista.

3) Odlam biały nieszklisty i nieziemisty, lecz równy, drobno-ziarnisty i nieco błyszczący. Porcelana w odlamie nie powinna przyciągać wilgoci, a następnie nie lgnąć do języka.

4) Czysty, przyjemny dźwięk, jest znakiem jednostajności masy, dobrego jej wyrobienia i wypalenia.

5) Twardość, mogąca wydać iskry, uderzając stalą.

6) Sposobność wytrzymywania przechodu z ognia na zimno, i przeciwnie, niepekając, do tego przynajmniej stopnia, aby można było do zimnego naczynia porcelanowego włożyć gorące.

nowego, nalać wrzątku, i na ogniu spirytusowym zagotować wodę.

7) Nietopienie się w nayeźszym ogniu. Tę własność porcelany może kto zechce uważać za zbyteczną; ale ponieważ porcelana wtenczas tylko topi się trudno, kiedy jest wypalona w naimocniejszym ogniu, przez co właśnie stała się prawdziwą porcelaną; i ponieważ wszelka glina jest tém mocniejsza, trwalsza, i zdolniejsza wytrzymać wszelkie zewnętrzne, tak chemiczne jako i mechaniczne działania sił: ztąd się więc pokazuje, że nietopienie się porcelany zawsze jest w stosunku do jej trwałości i jednostayności.

8) Polewa powinna być nayprzeźroczystsza, bez koloru i bardzo twarde m szkłem bez bąbli, równo i gładko rozlana po całej powierzchni; stopniami przechodzić powinna do jednorodnej z nią masy, tak, aby między niemi widocznej granicy nie było; a następnie, aby polewa nie odstawała. Jeżeli porcelana wypalona była w ogniu nie nayeźszym, tedy polewa nie będzie trwałą, przez częste użycie ściemnieje, zrobi się chropawą i łatwo pęka, przez co porcelana, a mianowicie talerze, tracą w krótkim przeciągu czasu swoją czystą i piękną postać.

9) Farby, zmieszane z flusem dobrym,

powinny byź wypalone w przyzwoitym stopniu ognia, tak, iżby nie pękały i nie ścierały się, ani też zeskrobywały, i były tak trwałe, jak sama porcelana. Takaż sama powinna byź i poźłota, należy nią pociągać nie zbyt cienko. Malowidło i poźłota powinny mieć blask zwierciadlisty.

10) Piękne i przyzwoite formy; delikatność roboty, tak co do przeźroczystości, jako i co do lekkości. Co pokazuje dobroć masy i dostateczną w niej ilość glinki; od czego także i wiele innych dobrych jej własności zależy.

Z przyczyny rozmaitej dobroci i ilości materyałów, do składu porcelany wchodzących, sposób ich wyrabiania także jest różny, a następnie i sama porcelana ma różne własności. *Porcelana chińska*, dla dobroci masy i delikatności roboty, do dzisiaj uważa się za najlepszą ze wszystkich europejskich. Nie można bez zadziwienia patrzeć na ogromnej wielkości wazy japońskie, blaty i talerze, jak papier, cienkie! Jaka przedziwna spójność masy! jaka jednostajność składowych jej części! i te najsilniejsze naczynia w najmocniejszym ogniu nie pękają, nie pęczą się, a nawet nie krzywią. A jako w Chinach i Japonii mnóstwo jest fabryk porcelany, a zatem i porcelana, w nich robiona, nie jest jednakiej

dobroci. W fabryce wiedeńskiej robiono doświadczenia z porcelaną chińską: stawiono ją w kubku wiedeńskim na ogień i od zbytecznego gorąca pękła, gdy inna z chińskiej porcelany figura w ogniu daleko mocniejszym, nie tylko że nie uległa żadney odmianie, ale po wydobyciu z niego, stała się bielszą, piękniejszą i większego blasku nabyła. Co do piękności form i malowidła, porcelana chińska nie może iść w porównanie z europeyską.

Zpomiedzy europeyskich fabryk porcelany, fabryka w Meissen, dla dobroci masy i prawdziwey doskonałości porcelany, bez wątpienia trzyma pierwszeństwo nad innemi. Porcelana wiedeńska różni się od wszystkich innych, czystą białością, równą i gładką powierzchnią, blaskiem zwierciadlistym, trwałością i sposobnością wytrzymywania bez uszkodzenia w nagłym przechodzie z zimna do gorąca i przeciwnie; dla tey własności naywięcey używa się na serwisy stołowe i do herbaty. Pięknością i przepychem farb, oraz sztuką malarską, fabryka wiedeńska zaledwo ustępuje jakiegokolwiek inney w Europie. *Porcelana berlińska* i *nimfenburgska* podobna jest do wiedeńskiej. *Porcelana francuzka* zachwyca oko nadzwyczajną białością i nayprzyjemniejszą przezroczysto-

ścią; ale ponieważ obie te własności pochodzą od zbytecznego przetopienia masy, czyli zamienienia jej na szkło, więc nie jest tak mocna i trwała, jak porcelana wiedeńska, i mniej żdolna do wytrzymania nagłego przechodu z temperatury zimnej do gorącej; dla tego częściej używa się na wazy, naczynia zbytkowe i na inne ozdoby, niż na naczynia do codziennego użycia. Z resztą porcelana francuzka różnych fabryk jest niejednostayna: naylepsza robi się w fabryce królewskiej w *Sèvres*. Porcelana angielska jest bardzo mierna: ale za to fajans angielski jest naylepszy (1).

Co do *mieszania flussu* przy wypalaniu porcelany, fabryka w Meissen, wiedeńska, i nymfenburska, używa *gipsu*; berlińska i kopenhageńska *feldspatu*; inne fabryki używają *wapna*; i nakoniec wszystkie francuzkie, ile wiadomo, *potażu*.

Co do *mocy ognia*, w którym porcelana wypala się, fabryki w następującym idą porządku:

(1) Autor nie wspomina o dobroci porcelany Rosyjskiej, i zdaje się, że nie ma o niej dostatecznej wiadomości. Zkądinąd wiadomo, że porcelana Rosyjska, mianowicie robiona w fabryce Imperatorskiej, ma wielkie zalety, w czem nawet bezstronni cudzoziemcy oddają jej sprawiedliwość. *D. R. i H.*

Fabryka w Meissen w piecach

podłużnych, do	164°	Wedg.
Wiedeńska, do	160°	—
Nymfenburgska do	154°	—
Berlińska do	154°	—
Kopenhageńska do	154°	—
Sewrska do	134°	—

Co do gatunkowej ciężkości

porcelany różnych fabryk, następująca zachodzi różnica:

Fabryki w Meissen 2,493 —

Nymfenburgskiej

a) Masa trudno topiąca się 2,484 —

b) Pośrednia 2,321 —

c) Masa delikatna na biusta 2,116 —

Wiedeńskiej:

a) Masa Leytnerska 2,286 —

b) Pośrednia 2,132 —

c) Zwyczajna 2,075 —

Chińskiej 2,385 —

Berlińskiej 2,293 —

Francuskiej 2,146 —

Co do mocy, porcelana wiedeńska najbliżey przystępuje do chińskiej; francuska zaś najmniej jest trwała.

Z n a k i.

Fabryki wiedeńskiej: podkowa.

Fabryki w Meissen: dwie szpady na krzyż.

Berlińskiej: berło.

Hechtskiew: koło.

Fuldayskiew: dwa *f* z koroną xiążącą.

Firstenbergskiew: *F*.

Gotauskiew: . . . *R*.

Sewrskiew: . . . * *Sévres*.

Sankt Petersburskiew: cyfra

KATARZYN Y II IMPERATOROWEY.

(*Dalszy ciąg nastąpi*).

III.

GOSPODARSTWO WIEYSKIE NIDERLANDZKIE, w terażniejszym swym stanie, czyli opisanie rolnictwa i połączonych z niem robót i zwyczajów w Niderlandach, przez J. I. DESZERFA, ofiarowane CESARSKIEMU Wolnemu Towarzystwu Ekonomicznemu, a za jego staraniem wydane w Sankt-Petersburgu, w drukarni CESARSKIEY Akademii nauk, 1823, z rossyyskiego na polski język przekładane, przez Ignacego Niewiarowicza.

(*Ciąg 3ci. ob. w. str. 65.*)

ROZDZIAŁ VII. o *Uprawie rzepy*.

Ponieważ rzepa zajmuje część naszych ugorow, przeto sądzę za rzecz nie mniej istotną i o niej cokolwiek napisać.

Rzepa, którą tu każdy zasiewa, nazwana jest u Linneusza *Brassica rapa*; ma kształt okrągły; wyrosła siedzi do połowy w ziemi; z wierzchu bywa zielona, czerwona, lub biała.

Wyżey mówiłem, że uprawa ziemi ugorowey pod rzepę nie tak się pośpiesza, jak gdy jest przeznaczona pod tytoń; orzą ją głęboko ostatni raz na początku lipca, i potem bronują.

Jeśli ziemia, na ugor przeznaczona, przez złe gospodarowanie będzie wyniszczona, tedy się nawozi 12tu wozami gnoju na 1 gmet. Lecz baczni gospodarze nie wyniszczają tak swoich gruntow i często zasiewają w ugorach rzepę bez nawozu. Jeżeli zaś ziemia potrzebuje bydź wapnowaną (*), natenczas nawożą pole wapnem w połowie lipca, i do głębokości 3 cali potem bronują.

Częste bronowanie, głęboko oraney ziemi, dla tego się robi, żeby wszystek kąkol wykorzenieć, i utrzymywać ziemię wilgotną, gdyż inaczey bardzoby zaschła.

Ponieważ przy końcu października, poczynamy używać rzepy na pokarm, a zatem siejemy ją przy końcu lipca; inaczey weszłaby zbyt rano, i liście jej byłyby twarde i żółte.

Naylepszy i naypewniejszy sposob siania rzepy jest następujący: orze się, ile możliwości płytko, i tak, ażeby wgłębi brózd była surowa ziemia; w te brózdy zasiewa-

(*) O wapnie będzie niżej.

ją się nasiona, i tak idzie robota daley, lecz koń powinien chodzić po bokach, nie zaś po brózdzie: gdyż przeciwnie zalepce nasiona zbyt głęboko. Pług powinien stać prosto, nie chylać się, ani na jedną, ani na drugą stronę, a to dla tego, a żeby brózda była otwartą i czystą. Po ukończeniu tey roboty, pole znowu się bronuje.

Sposob ten, w tém jest niedostateczny, że robotnik tyle tylko zasieje, ile koń może wyorać ziemi; lecz za to w tym jest dogodny, że nasienie, leżąc w iednakowey głębokości i w ziemi wilgotney, wschodzi równo.

Często się zdarza w czasie długiey suszy, że wiele nasion głębiey pada od drugih i nie na wilgotną ziemię, a przez to i nie równo wschodzą; wtenczas napada często-kroć na rośliny robactwo, i wielką zrządza szkodę.

Dla zabezpieczenia naszej rzepy od robactwa, nie mamy lepszego środka, nad walec, którym w czasie pogodnym wałkujemy naszą rolę. Przez ciężar jego, jedne owady rozgniatają się, inne tak się do ziemi zaciskają, że z niey wyleźć nie mogą, i tak giną. Wałkowanie to ciągle trwa przez dwa lub trzy dni, nie czyniąc przez to dla młodey rzepy najmnieyszej szkody. Łatwo się domysleć, że ta robota powinna się usku-

teczniać w czasie suchym, inaczej albowiem wałkowanie więceyby uczyniło szkody, aniżeli robactwo. Kto na usiew i wałkowanie ma szczególnieyszą bacność, ten rzadko doznaje szkody od robactwa. Jak tylko rzepa ma 4 listki, już owad nią się nie żywi; i w tenczas następuje ieypliwo: do czego biorą 8 calową motykę, mającą ostrze na 8 cali i nią miejscami rozbiiaią ziemię. Po 8 albo 10 dniach pielą znowu nie równie czyściey, aniżeli raz pierwszy. Po upłynieniu dwóch tygodni oczyszczają rzepe raz trzeci i ostatni. Natenczas rośliny są w odległości iedne od drugich na 12 calow, a cała powierzchnia tak się przerabia, iż wszystek wyrosły kąkol całkowicie ginie.

U nas rzepa wczesnie tak się rozrządza dla tego, ażeby nadpotrzebne rośliny nie spożywały nawozu bezkorzystnie; ponieważ czas późniejszy więcey bywa dżdżysty, a wyplete rośliny i kąkol w wilgotney ziemi nie giną; i ponieważ młoda rzepa, siedząc gęsto, rosnie w górę i opuszcza liście ku ziemi.

W połowie albo ku końcowi miesiąca października, miejsce rzepą zasiane stawi wspaniały widok. Liść natenczas miewa długości do 3ch stop, a rzepa, mająca często średnicy 6 albo 8 calow, siedzi u dołu tak

gęsto iedna przy drugiej, że całe pole podobne robi się do bruku kamieni.

W ostatnich dniach października, doyne krowy, już ze stadą na paszę nie chodzą; lecz wtedy dla nich wykopują i wożą z pola rzepy tyle, ile jey liścia krowy zjeść mogą; sama zaś rzepa składa się w okrągłe lub podługne kupy, pokrywa się słomą, i zasypuje ziemią do użycia zimowego.

Siejemy także wiele rzepy sposobem następującym. Jak tylko len dóyrzeje, natychmiast go wyrywają, i składają. Ziemia po nim orze się nie głęboko, brzegi pola oczyszczają się łopatkami, ziemia z nich wyrzuca się na pole, potem wzdłuż i w poprzek bronuje. Przez 8 albo 10 dni takowy grunt, czyli lisko, znowu się orze, lecz jednym calem głębiej od pierwszego orania, i potem bronuje. Pola te zostawiają dobroczynnemu działaniu słońca i powietrza do 5 lub 6 sierpnia: w czasie tym zaorują gnóy do głębokości 5 albo 6 cali. A jako zwyczajnie po lnie ziemia bywa twarda, i w tey części roku często się wydarza pogoda sucha, a zatem pooraną ziemię niezwłocznie bronują, równają i rozbijają skiby, potem zasiane nasiona głęboko zabronowywają, w zdarzeniu długo trwającej pogody suchej wałkuje się pole. Rzepę tę pielą tak jak i ugorową. Wschodzi ona

bardzo późno, lecz na takież, jak i poprzedzająca, idzie użycie. Na przygotowaney i dobrze uprawioney ziemi, a szczególniej jeżeli na gemet ziemi, wywozi się 80 beczek świeżego nawozu, często bywa rzepa nie równie lepszą od ugorowey, ponieważ jest słodsza i smaczniejsza.

Jak bardzo ta rzepa, po obfitym zbiorze lnu, grunt wyniszcza, łatwo to sobie można wyobrazić; lecz z niey większa massa karmu bydłęcego, łatwo przez zimę dającego się zachować, dla gospodarza jest rzeczą bardzo ważną. Chociaż następująca po niey pszenica, udaje się na tey ziemi bardzo dobrze, potrzebuje jednakże uprawy i nawozu, o czém niżej mówić będziemy.

Rzepa różnym sposobem używa się na karm: jedni ją rzną w krążki i surowo dają krowom doynym; drudzy gotują, i zgniotłszy mieszają z mąką i sieczką.

W niektórych miejscach sieją rzepę sposobem następującym: skoro tylko rano dóyrzeie pszenica, natenczas ściernisko, przeznaczone na ugor w roku przysztym, orzą, sieją rzepę i bronują. Rzepy tey nie pielęgnają, lecz spasają w następującym miesiącu kwietniu.

Ale rozsądny gospodarz rzepy tym sposobem nie sieje: po pszenicy potrzeba ją

siać późno, przed zimą zatem bywa małą i dla bydła na karm niezgodną. A że jej nie pielęgnują, rośnie więc w niej mnóstwo kąkolu; częstokroć w zimie wymarza, a jeżeli zostaje nieuszkodzoną, tedy na początku wiosny, jest wcale nieznaczącym karmem dla bydła. Nadto z kąkolem, zupełnie ziemię wyniszcza i natenczas ugorowaną ziemię należy nawieźć przynajmniej we dwoje, chcąc mieć dobry urodzaj.

ROZDZIAŁ VIII. o Rzepaku (*).

Większą część naszego rzepaku siejemy na ugorowanej po jarzynie ziemi. Roślina pod tę roślinę tymże się uprawuje sposobem i ulepsza wapnem, jak pod rzepę; o tych więc robotach mówić już nie będę.

Naprzód sieją rzepak do przesadzania, a mianowicie na dobrej ziemi, bez żadnego nawozu. W końcu lipca orzą rolę głęboko

(*) Roślina ta jest *ozimą*, we Flandryi nazywana *Colzat* (*Brassica napus*, *Napobrassica*). Z liści podobna jest nieco do dzikiej rzepy albo kapusty: lecz w główki się nie wije, a rośnie w wysokie łodygi; wydaje strącze, nasiona ma podobne nasionom rzepy i kapusty. Szczególniej dla siemienia jest uprawiana, z którego wybija się olej ciemnego koloru, potrzebny do robienia miękkiego czarnego mydła, używanego powszechnie w Niderlandach i Hollandyi do prania bielizny i t. p.

ko na dwa cale, i natychmiast sieją albo z ręki albo w brózdach jak rzepę. Ponieważ wschodzący rzepak często, podobnie jak i rzepę, napastuje moszka, tedy ją podobnież wygubiają wałkowaniem gruntu. Gdy już rzepak nabędzie 4ch listków, w ten czas go nie zwłócznie piela trzycelową motyką. Po 8 dniach piela go powtórnie, a po tém znowu po 8 dniach oczyszczają pole i rośliny rozsadzają w odległości na 4 cale, jedną od drugiej, i tym sposobem zostawują go, aby rośł do końca września, lub do pierwszych dni października. Roślina ta udaje się po pszenicy, byleby grunt był dobrze wyrobiony.

Po zdjęciu pszenicy z pola, ściernisko, przeznaczone pod rzepak, pokłada się równo i nie głębiej dwóch cali; brzegi pola skopują się rydlem, a po 8 albo 10 dniach pole bronuje się wpoprzek. Przy końcu miesiąca sierpnia ściernisko to znowu orzą; lecz jednym calem głębiej od poprzedzającego i po kilku dniach bronują. Nie ma lepszego sposobu oczyszczania roli z chwastów, jak to dwókratne oranie i bronowanie pszennego ścierniska. Kąkol bowiem niepostrzeżony i przez motykę nienaruszony, przynoszący dóyrzałe nasiona, po pierwszych dżdżach znowu wschodzi. Lecz przeciwnie się dzieje, kiedy ściernisko raz

tylko, albo głęboko bardzo orze się. Wypadłe nasiona kąkol^u leżą na powierzchni ziemi i czasu orania zawracają się w głąb bródzdy; które w czasie bronowania chociaż nie wschodzą, ale w głębi zostają nienaruszone — mi dopóty, póki na powierzchnię nie wywyda; a jeśli się to zdarzy w takim zbożu, którego dobrze wypleć nie można, natenczas wiele pracy i czasu potrzeba, żeby wszystkie kąkole wykorzenieć.

W końcu września, grunt polepszenia potrzebujący, nawożą wapnem i gnojem; potem go orzą tak głęboko, iak własność ziemi dozwala. Jeżeli zaś grunt wapnowania nie potrzebuje, tedy orzą w grzedy, po 7 bródz maiące; inaczey orzą równo, i grzedy natenczas idą w poprzek.

Wyrywają rzepak rękami, wiążą słomą w pęczki, wiozą na uprawną rolę, i na niej kupkami rozkładają. Niezwłocznie potem rozpoczyna się sadzenie. Jeśli ta robota niedbale się uskutecznia, natenczas rośliny bywają żółte, zwiędłe, i następnego lata mały plon przynoszą. A przeto używa się do tej roboty tyle najemnika, i tyle ośmio albo dziesięcio-letnich chłopców, ile potrzeba. Każdy z tych robotników płaci się od grzedy i sadzi rzepak wrzedy na 11 caliów szerokie w odległości roślinki jedna od drugiej na 1 stopę. Robo-

tnik rydlem długim na 15, a szerokim na 6 calów, robi w ziemi dołek, do którego po-
tém chłopiec sadzi roślinkę, i trzyma ją
dopóty, póki się nie wyymie rydel, a naten-
czas dołek sam się zasypuje. Ci dway robo-
tnicy idą grzędami od lewey strony ku pra-
wey dwóma takimi rzędami, i potem po-
wracają dwóma drugimi rzędami ku le-
wey stronie tak, że zawsze przed sobą
mają nowo-posadzoną roślinę. Jeżeli robo-
tnik i chłopiec są zręczni, tedy mogą przez
dni 4 zasadzić cały gemet; a jeśli ta ro-
bota uskutecznia się za umową, w ówczas
od niey płacą zwyczajnie 7 albo 8 frankow.

W stronach sąsiedzkich, a szczególniej
pomiedzy Armentiere i Lille, rydlow do tey
roboty nie używają, lecz mają inne narzę-
dzie, robiące w ziemi pionowo zarazem dwa
dołki, do których chłopiec sadzi rośliny,
a poźniew chodząc w tył i wprzód, ode-
ptywa.

Narzędzia tego u nas nie używają: po-
nieważ tu rośliny bywają gęsto sadzone,
i że znaydując się blisko jedne drugich,
szybko w górę idą. Jeśli zaś rosna nie zbyt
gęsto, i są wyniosłe nad ziemię na 1 cal,
natenczas od zimna przed następującem
jeszcze latem giną. A przeto my, lękając się
niepomierney wielkości roślin, ugoru nie
gnojemy.

Przy końcu października, albo w początkach miesiąca listopada, otworem stojące brózdy, czyli miejsca próżne, rozdzielające grzędy, rozkopują się na 16 calów głęboko, na 14 szeroko, i wyrzucona z nich ziemia kładzie się rzędami szerokości na 11 calów. Z kopaniem brózd nie należy się ociagać, inaczej wiele roślin w zimie poginie: daley starają się, ażeby wszystkie te brózdy na brzegach pól łączyły się, dla łatwego ścieku wody. Prócz silnego zimna, nic nie ma dla tej rośliny szkodliwszego, jak zbyt uczyna wilgoć. Wykopana ziemia tę jeszcze dogodność sprawuje, że wiele młodego kakolu wygubia; rzepak siedzi nie zbyt głęboko, a wtedy dosyć jest na kilka calow śniegu, żeby go ochronić od mocnego zimna. Wiosny następnej, można ziemię zlekka rozbić motykami, i zostawić ją działaniu wiosennego powietrza, które na rośnienie rzepaku wiele wpływa.

Na gruncie wapnowanym, nie robią się grzędy wzdłuż; lecz orzą płytko i równo, a później motyką naznaczają grzędy w poprzek: ziemia ta, nie cierpi tak głębokiej uprawy, jak pierwsza; inaczej plony następne doznają szkody. Tu grzędy rozdzielają się brózdami, różniącemi się od pierwszych tém, że idą w poprzek, i nie tak są głębokie. Oto jest sposób u nas powszechny

sadzenia rzepaku. Wprawdzie dosyć utrudza, lecz za to pracowitego gospodarza obficie wynagradza.

Część ugoru uprawia się jeszcze następującym sposobem: na początku sierpnia orzą ziemię na 2 cale głęboko i sieją rzepak w brózdach, albo z ręki, jak rzepę. Zaoruje się nawóz na początku lipca. Usiew ten, zwany zasiewem ugorowym, pielą tak, jak i rzepę, i rośliny, mocno w górę idące, rozsadzają na 14 calów, jedną od drugiej.

Na początku października prowadzą się przez całe pole w poprzek grzędy szerokie na 7 stóp, pod sznur. Wszystkie rośliny, znajdujące się pod sznurem, na szerokości 16 albo 18 calów, wyrywają się ręką, i kładą na grzędach w kupy. Obchodzi później najemnik z chłopcem grzędy jedną po drugiej, i patrzy: czy nie ma gdzie wielkich miejsc próżnych, i gdzie je znajdzie, a szczególnie po brzegach pola, zasadza wyrwanymi roślinami. Przy końcu października, miejsca próżne, rozdzielające grzędy, tak rozkopywają się głęboko, jak tego własność ziemi dozwala, to jest: zwyczajnie do 12 albo 16 calów głębokości, i 12 albo 14 calów szerokości. Brózdy te sprawują też korzyść, jaką czyni i poprzedzająca uprawa. One utrzymują powierzchnię w su-

chym stanie; wyrzucona zaś ziemia pokrywa kąkol pozostały po pléwie, i zasłania rośliny od mocnego zimna.

Trzeci i ostatni sposób sadzenia rzepaku jest następujący: zaraz po zdjęciu pszenicy, ściernisko pokłada się bardzo nierówno, brzegi zaś pola oczyszczają rydlem; po zoraniu ścierniska bronują pole na krzyż, później nie zwłócznie wywożą gnóy, i zatorują go do głębokości 5 calów. Zrównawszy ziemię broną, sieją nasiona z ręki, i potem je zabronowują. Jeśli ciągle trwa pogoda, tedy rolę po dwóch dniach wałkują. Takowa robota kończy się do 20 sierpnia. W te lata, w których pszenica doyrzewa tak późno, że nie możemy do oznaczonego czasu uprzątnąć się z zasiewem, napada moszka, albo bywa tak nędzny, że nie ma dostateczney siły, wytrzymać mrozów, które go natenczas zupełnie niszczą.

Skoro takowe młode roślinki puszczą 4 listki, natenczas miejsca zgęszczone rozrzedzają się ośmiocalową motyką; jakowa czynność dwa razy się skutecznia. Sadzą rośliny na 10 calów jedną od drugiej, ponieważ są małe, i w czasie zimy miejscami wymarzają.

We wrześniu prowadzą przez całe pole wpoprzek grzędy, za pomocą motyki i podsznur; wszelkie zaś szkodliwe rośliny wy-

gubią się: opatrują potem grzędy, a na miejscach próżnych dosadzają świeże rośliny. Często używają się do tego rośliny, przy rozdzielaniu grząd pozostałe; a jeśliby tych nie było, tedy biorą inne, ponieważ ten usiew zostaje przed zimą bardzo mały, i nie może sam przez się poprawić. W miesiącu grudniu, lub też nieco wcześniej, patrząc na dogodność czasu, takowe grzędy rozdzielają się małemi brózdami, i ziemia pokłada się tak, jak i w zasiewie ugorowym.

Wielu gospodarzy, obracają swe lnia-
ne ścierniska pod tę roślinę z wielkim po-
żytkiem: natenczas się postępuje tak, jak
i przed zasiewem, po pszenicy następującym:
A że len zdeymuje się z pola raniej, aniżeli
pszenica, tedy sieją tu 8 albo 10 dniami ra-
niej, przez co i rośliny lepiej wschodzą.

Oba te sposoby nazywają *zasiewem na
ściernisku*.

Posiany rzepak na zimę, jeżeli od
mrozu nie będzie uszkodzony, tedy na lato
następne dla gospodarza, wielką czyni na-
dzieję. Soczysta ta roślina od mrozu 12
stopni R. z mocnym wiatrem ginie; lecz
jeżeli ziemia przed mrozami nie bardzo
była wilgotną, tudzież jeżeli nie było mo-
cnych wiatrow, albo kiedy śnieg wypadnie

na kilka calów, natenczas rzepak niczego się nie boi.

Zasiewając na ściernisku, nayıpierwsza po zimie czynność jest nawiezenie 70 beczek pomyotu na każdy gmet ziemi. Nawozu tego, nie należy rozpościerać po śniegu, lub wtenczas, kiedy się jeszcze spodziewają mrozów, ponieważ on w takim razie, traci swą dzielność, a przeto praca i nakłady giną: jednakowo chcąc mieć plon obfity, nie należy z takowem polepszeniem gruntu ociągać się. Ścierniska pszenicy i lnu, zgnajane nawozem pospolitym, cale dobrego rzepaku nie wydadzą.

Gdy nastąpi czas suchy, natenczas rzepak pielą, oczyszczają od kakułu, i ziemię dobroczynnemu działaniu słońca zostawują: nieco później ta robota znowu się powtarza. Zdarzają się lata, w których te rośliny pleć nie można. Wydarza się to, kiedy wcześniej nastąpi ciepło, i dżdże często przechodzą: rośliny wtenczas rosną szybko, i tak się zagłuszają, że ich motyką pleć nie można.

Rzepak poczyną kwitnąć w połowie kwietnia; i kwitnie przez niedziel 4 albo 5; w czasie tym, napada na niego moszka i czyni wielką szkodę. Jak tylko pączki poczną żółknąć i pękać się, natenczas siada na nie owad, toczy powoli, zachodzi do głę-

bi kwiatu, i niszczy go całkiem. W tey porze roku, nie mamy od moszki żadnego środka: nie jey tak prędko nie niszczy, jak dżdż ulewne; jeżeli na początku kwitnienia spadną, moszka wtenczas opada i ginie.

Kto nie zna poszczególnie zaprowadzania tey rośliny, ten zapewna rozumieć będzie, że mnóstwo rowków, które przed następującą zimą robimy, dla osuszenia pola, i które przynajmniey zajmują jego część siódma, powinno sprawić znaczne marnowanie ziemi; lecz się omyli: wszystkie rośliny, stojące po bokach grzedy, spychają się z miejsca przez drugie tak, że później wszelkie miejsce próżne zajmują.

Przed dniem ś. Piotra, lub zaraz po nim, rzepak dóyrzewa. Skoro liście zwieźdnieją, łodygi i strącze będą blado-żółte, a nasiona ciemno-brunatne, natenczas rzepak niezwłocznie zrzynają: to postępowanie wymaga od wieśniaka wielkiej uwagi. Kiedy rzepak zerżnięty będzie bardzo zielony, w ów czas nasienie otrzymuje się niedożyrałe, a zatem i oleju da mało; jeżeli zaś ze zdjęciem jego o jeden się dzień spóźnisz, natenczas wiele ziarn wysypie się i zginie. Częstoć wszystek plon tey rośliny niszczą wielkie dżdże, wiatry i grady, a zatem, im więcej ludzi używa się do jey zbioru, tém lepiej.

Każdy robotnik, bierze jedną z grząd wyżej opisanych, zrzuca rzepak porządkiem, i kładzie go rzędami w kupki w poprzek grzedy: w czasie zrzynania trzyma ręką lewą roślinę, ażeby dóyrznięte strąki nie pękały i nie gubiły nasion.

Inni zrzynają go sierpem, lecz to tylko wtenczas, kiedy rośliny, dla złego gospodarowania lub też złego lata, bywają małe. Lecz, jeżeli rośliny bywają, buyne, natenczas drewnne ich łodygi tak bywają twarde, że sierpem uciąć się nie dają.

Po zdjęciu rzepaku, na środku tegoż samego pola, stosownie do jego obszerności i ilości plonu tej rośliny, obiera się miejsce, które równają, ziemię rozgrzebują grabiami, i udeptują naksztalt toku: lecz jeżeli ziemia jest chuda, tedy ją polewają, dla większej spóyności.

Skoro rzepak tak wyschnie, że już zgniciu podlegać nie może, natenczas go w stogi składają. Na środku przygotowanego do tego miejsca, ścielą dostateczney wielkości okrągłą warstwą pszenney słomy, grubą 5 albo 6 cali: na niej poczynają formować spod czyli niższą warstwę stogu. Naprzód biorą wyżej wspomniane kupki cztery, i kładą na krzyż, ażeby były podniesionemi. Robotnik obraca się lewym bokiem do tegoż krzyża, i przyymuje kup-

ki od 10 albo 12 ludzi, je noszących, i kładzie je wierzchołkami na krzyż, a niższe końce na warście słomy tak, ażeby na ukos stały, i ociska kolanami. Tym sposobem idzie on tyłem na około, włazi potem na stog ze swoim pomocnikiem, i w ten czas roślinę noszą mu w płachtach. Pomocnik przyymuje węzły z rośliną, rozwiązuje, i podaje na stog swojemu towarzyszowi.

Strącze kładą się do środka stogu, a końce niższe łodyg kładą się z brzegu i pochyło. Pońniej ta zewnętrzna warsta wzmacnia się, i ze środka stogu kładzie się warsta druga tak, żeby się strącza łączyły ze strąkami warsty pierwszey, środek stogu takóž wypełnia się. Za każdą warstą okrag stogu zmniejsza się, a u wierzchu w górze kończy się ostro. Po ukończeniu tey roboty biorą drag, 8 albo 10 stop długi, u dołu zaostrozony, wbijają w wierzchołek stogu, pońniej stawiają w okrag jego tyczyny, i związują słomą, ażeby warsta ostatnia od wiatru rozwróconą nie była.

Tak opatrzone stogi nie boją się ani wiatrów ani dżdzu: w latach urodzaynych stoją one niekiedy przez całą zimę na polu, nie potrzebując słomianego pokrycia, nadanie okragłości i obszerności u spodu stogu, zależy od nawyknięcia. Jeżeli rozpoczę-

ty okrag będzie mały, tedy stog uformuje się bardzo wysoki, i od mocnego wiatru może się obalić; jeżeli zaś przeciwnie, zaczęty będzie bardzo szeroko, tedy stog zrobi się niski i płaski, przez który deszcz łatwo przeysć może, a zatém, w obu razach jest bardzo szkodliwym.

Sciernisko rzepaku potém orzą. Jeśli grzędy idą wpoprzek pola, tedy orzą ziemię na 5 cale, brzegi pola wskopują się rydlem, i po 8miu albo 10ciu dniach bronują wpoprzek. Lecz jeżeli grzędy idą wzdluż pola, tedy poosóbno każda się gręda orze, prowadząc brózdę do głębokości 11tu albo 12tu calów, i składają ją w rowek; jeżeli zaś pług powraca nazad na drugą stronę, tedy składają drugą brózdę teyże głębokości. Poźniey obchodzi pług drugi raz o dwa cale płycey od pierwszego. Trzecia bróзда prowadzi się znowu trzema calami płycey, a czwarta, głęboko na 5 cale. Tym sposobem rozorywają grzędy, jedną po drugiey, i tak pole równają. Chociaż wszystkie grzędy rozdławają się nie głęboko, lecz za poprzeczném zabronowaniem te małe dółki nikną.

Ten ostatni sposob pokładania ścierniska rzepakowego, wymaga wiele roboty. Z początku potrzeba ponieść wiele pracy i cierpliwości, ażeby wprowadzić konia w

wązkie a głębokie, brózdy, nawet chociażby i wstąpił, tedy z niey wyskoczy, i powtórnie wprowadzić go bardzo trudno.

Na początku sierpnia ściernisko rzepakowe orze się po raz drugi, do głębokości 6ciu albo 7miu calów i to w poprzek, jeżeli tego szerokość pola dozwala, a po 8miu albo 10ciu dniach bronuje się na krzyż.

Przy końcu tego miesiąca, taż ugorowia ziemia orze się po raz trzeci, tak głęboko, ile tego jey własność dozwala, i po dniach kilku znowu na krzyż się bronuje. Po spadnięciu dżdżów pierwszych, kiedy wszystkie większe ziemi skiby rozmiękna, przechodzą jeszcze raz z broną, ażeby rozbić i zrównać ziemię. Wszystek pod wierzchem leżący kąkol, wschodzi prędko. W połowie września orzą pole na 2 cale i w czasie pogodnym bronują, i tym sposobem wyniszczają młody kąkol.

Ile to czterokrotne oranie i bronowanie wpływa na ziemię, w tym szczególniej czasie, w którym słońce i powietrze tak mocno działają, i jak ją przysposabia pod następującą pszenicę, wiadomo jest to każdemu wieyskiemu gospodarzowi. To korzystne przygotowanie ziemi, jest jedną z pierwszych przyczyn, dla której niderlandczycy, tak wiele uprawują rzepaku. Roślina ta jest po pszenicy, znakomitym

przedmiotem w naszym rolnictwie, i prócz konieczyny, w latach zwyczajnych, przynajmniej szóstą część pól naszych zajmuje.

Przed lub rychło po zdjęciu pszenicy, stogi wyżej opisane rzepaku wymłócają się. Przy tych stogach równają miejsce długości 60, a szerokości 40 stop, i potem go udeptują czyli ubijają. W ten dzień, w który młócić potrzeba, rozścielają na tém miejscu płótno i potem młócą. Każdy stog przez dzień, należy wymłócić i zwieźć z pola, inaczej obawiać się dżdżów potrzeba. Do tej roboty wybierają dzień pogodny, wymłócone siemie czyszczą na polu i wiozą do domu. Zdźbłem palą w piecach; kładą je takż pod kotły, w których się warzy dla bydła ozima rzepa, kartofla i korzenie. Poślady z wymłóconego rzepaku, łuska ze strączków, i starta słoma, palą się na miejscu. Przed kilką laty otrzymany popiół zaorywali w ziemię. Lecz gdy dla trudniących się u nas bieleniem płócien, częstokroć wydarzał się niedostatek potażu, tedy jeden ze spół-rodaków naszych oświecił wieśniaków, że z wymłóconych strączy, i ze startey słomy, można wypalać bardzo dobry potaż, który się otrzymuje sposobem następującym: kładą cztery żerdzie na krzyż, i wbijają w

środku drąg; okładają potém naokoło tego drąga strącze i zapalają, ustawnie podkładając nowego strącza, póki całe kupy nie spalą. Po ukończeniu tego, otrzymuje się popioł, w kształcie drobnych białych kamyczków, do soli podobnych. Palenie posładow i słomy z jednego stogu, trwa do 8miu lub 10ciu godzin. Do czego wybierają spokojny wieczor, i przez noc całą pracują. Później popioł nie zwłocznie zwożą: jeżeli albowiem w czasie palenia, albo po niém wydarzy się deszcz, tedy bywa przydatny tylko do nawieżenia gruntu. Leżące na krzyż cztery żerdzie, dają bieg ogniewi; a prosto stojący drąg, zastępuje miejsce komina, bez czego spod czysto się nie wypali, i popioł się zły otrzymuje. Gemet każdy ziemi, zasiany rzepakiem, przynosi popiołu przynajmniej na 50 franków: i trudniący się u nas bieleniem płótna, nie mają potrzeby sprowadzania potażu z za granicy.

Możemy liczyć rzepak między najlepszych i najkorzystniejszych roślinami; czyni on zadosyć wielu potrzebom, zasiew jego i ulepszenie ziemi, przysposabia ją bardzo dobrze pod następujące plony. Prócz tych istotnych korzyści, wielu w mieście żyjących, z przerabiania tego produktu znajduje swe utrzymanie się. W Lille na

przedmieściu, liczy się więcej sta wietrznych olejarni, w których olej rzepakowy biją. Wszędzie po miasteczkach i wsiach wiele się podobnych olejarni znajduje. Tuteysi kupcy wielki prowadzą handel tym olejem, i kilka tysięcy onego beczek wyprowadzają corocznie do Francyi, Hollandyi, Niemiec i innych krajów, a tym sposobem wpływają do nas wielkie pieniężne summy. Wytłoczyny zaś, o których później obszerniej mówić będę, ku pożytkowi gospodarza zostają w domu.

Zysku z uprawy rzepaku dokładnie oznaczyć nie można: wydarzają się lata, w których on obfitym wynagradza plonem, i bywają takie w których, pomimo największych usiłowań, rzepak bardzo się źle udaje. Jeżeli ta roślina, przy dobrej uprawie, ocaleje od moszki, tedy gemet przynosi 12 workow siemienia (*). Jeżeli nawet gospodarz otrzymuje 8 tylko workow, i wtedy bywa dosyć zadowolony.

Cena worka siemienia rzepakowego, jest bardzo różna i zależy od okoliczności. Jeśli np. połów wielorybów był pomyslnym, i tranu nawiozą wiele, wtenczas się u nas olej bardzo tanio sprzedaje; lecz, kie-

(*) Worek niderlandzki, a szczególniej, który jest używany w Lille, Armenterze i Baylleul, waży 265 albo 270 funtow.

dy długo nie rozpoczyna się żegluga, i z Rosyi nie ma wielkiego nawozu, lnianego i konopnego oleju, na ten czas cena u nas bywa dosyć wysoka. W 1809 r. worek siemienia kosztował 72 franki. Jeden z moich przyjaciół, utrzymujący małe gospodarstwo, sprzedał w 1809 r. ze trzech grometów 25 worków, po 70 franków i otrzymał z tak małego pola 1750 franków.

(*Dalszy ciąg nastąpi.*)

IV.

O użyciu popiołu roślinnego.

Oprócz wiadomego oddawna użycia popiołu roślinnego do wyrabiania potażu i wygotowywania ługu, nie dawno w Hollandyi odkryto, że ta istota, z wielką korzyścią, użytą byź może do poprawy gruntu tak polnego, jako też sadów i ogrodów. W okolicach Gandawy i w niektórych innych częściach Flandryi, od kilku już lat używają popiołu za najlepszy nawóz w wielkiej obfitości, i sprowadzają go nawet z Amsterdamu. Zmieszany z ziemią, pobudza słabe rośliny i nadaje im, że tak powiem, nowe życie. Ale w tym razie nie należy go używać świeżo, natychmiast po

wydobyciu z pieca: albowiem dla ostrości niektórych swoich części w tym stanie roślinom szkodzi; należy go zostawić przez czas pewny w powietrzu wolném; w tenczas tylko on pobudza do płodności ziemię, i żywi rośliny, przyciągając z powietrza wodę z kwasem węglowym, i udzielając im równie te obce istoty, jako też i niektóre sole z własney masy. Popiół, bardzo dawny, także nie przynosi takich korzyści, jakie otrzymują się z popiołu, na czas krótki zostawionego; przynajmniej dla otrzymania jednakiego skutku, należy go używać w wielkiej ilości. (Указ. Откр.)

V.

*Sposoby zachowania istot roślinnych
i zwierzęcych od myszy.*

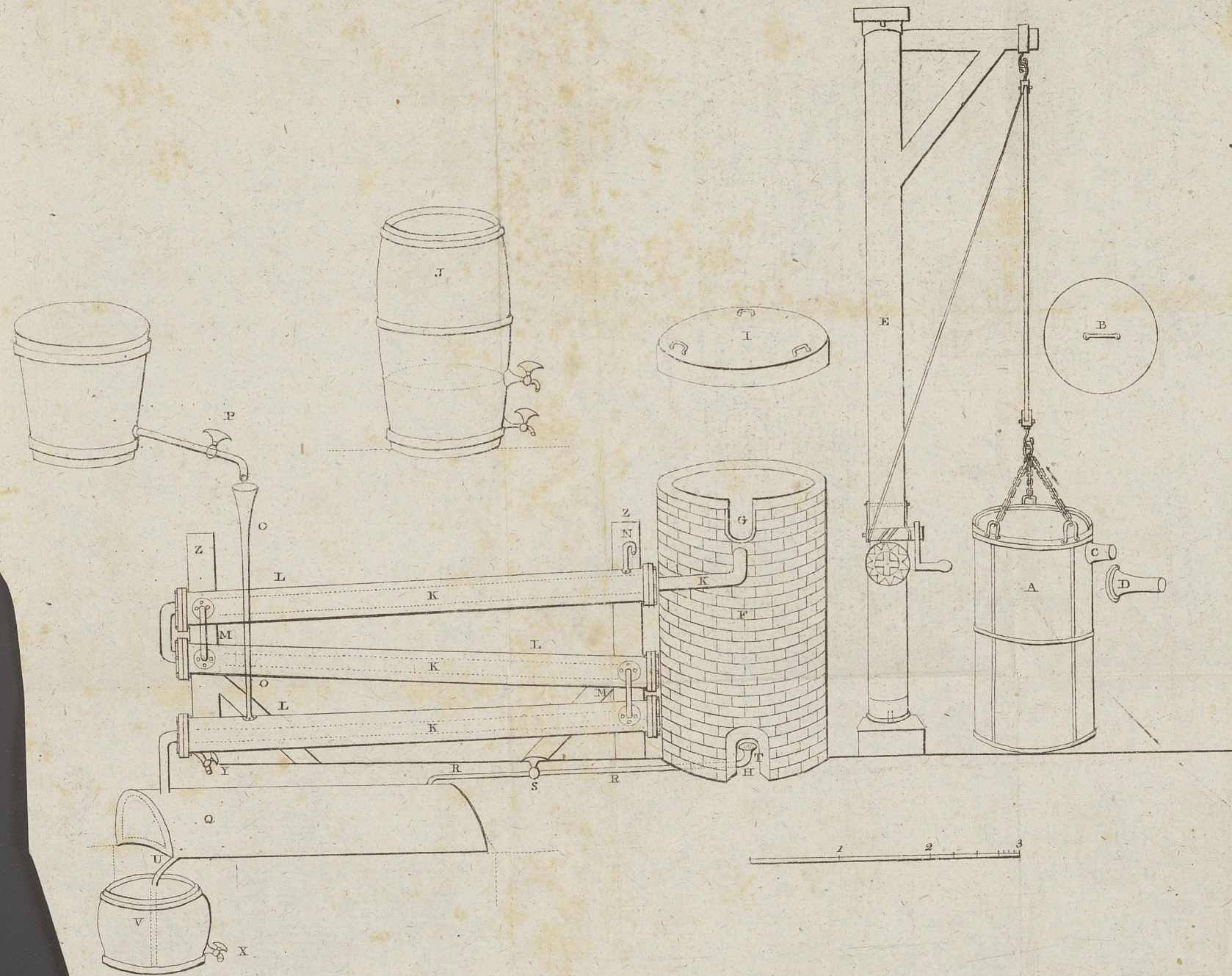
W różnych zagranicznych dziennikach, w roku przeszłym donoszono, że P. *Macdonald*, obywatel ze Skalpy, na wyspach hebrydskich, wynalazł sposób przechowywania roślin zbożowych i ich nasion, siana, séra i t. d., od uszkodzenia myszy, używając w tym celu dzikiey mięty (*mentha sylvestris*), która wszystkim jest znajoma z mocney i przenikliwey woni, z ostrego i nieco gorzkiego smaku i z

użycia jey w lekarstwach. P. *Macdonald* zatyka w kupy zboża, siana i t. d., trzy lub cztery gałązki tey rośliny, i upewnia, że są dostatecznemi do odpędzenia myszy.

Aby ta wiadomość nie zdawała się komu dziwną, można przytoczyć na potwierdzenie podobieństwa jey do prawdy, to ogólne postrzeżenie, że siano mniejszey ulega szkodzie od myszy, niż słoma, i w ogólności rośliny zbożowe; można nawet powiedzieć, że te zwierzęta rzadko tykają się pierwszego, kiedy chciwie i w wielkiej ilości niszczą ostatnią. W departamencie Sarthe we Francyi, na tém gruntuje się nawet sposob przechowywania słomy od myszy. Słoma przekłada się warstami siana, którego zapach odpędza myszy tak dalece, że w bliskości tak przekładanych stogów, nawet gniazd tych zwierząt mało znajdują.

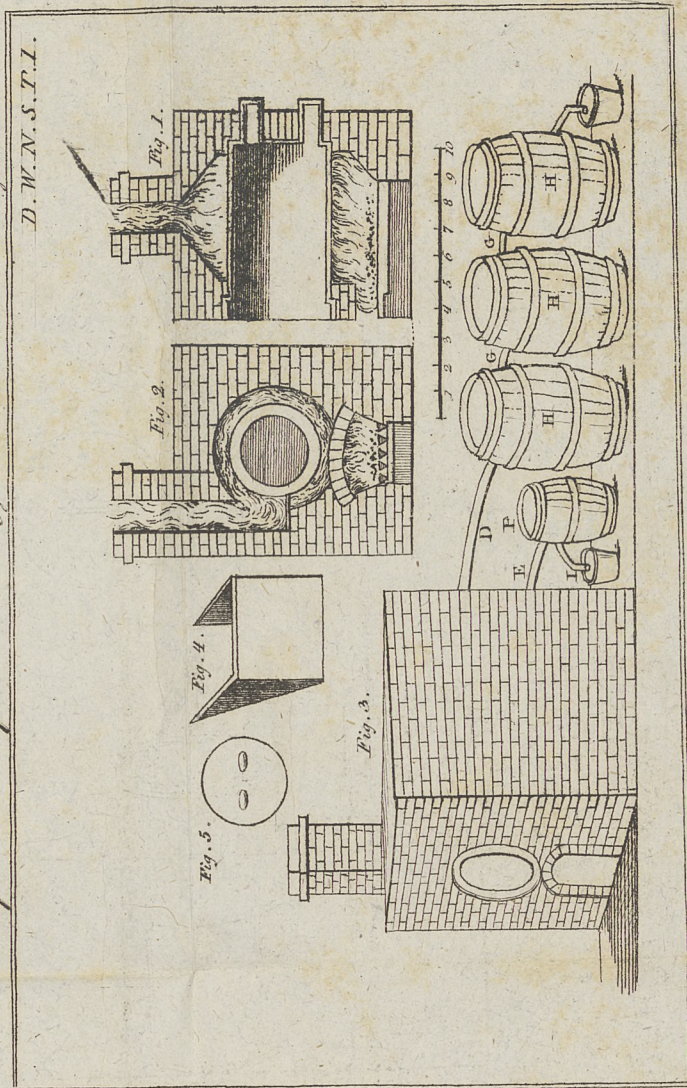
Zmieszanie siana ze słomą, bynajmniej tey ostatniej nie szkodzi: owszem siano nadaje słomie przyjemniejszy zapach, dla którego może domowemu bydłu lepszym bydź karmem, niż gdy jest w stanie zwyczajnym. (*Biblioth. Phys. Oecon.*).

Aparat Lebona do palenia Węgla i podzienia Octu i Smóły z drzewa.



Aparat do palenia Węgla i Octu drzewnego.

D. W. N. S. T. I.



Opisanie apparatu, wynalezione go przez P. *Lebon*,
do wydobywania z drzewa węgla, octu i smo-
ły. Przekładał *M. Ławicki*.

(*Журн. Мануф. у Топе.*)

W poprzedzającym numerze Dziennika, umieściliśmy wyjątek z dzieła chemika angielskiego P. *Parke*s: o *węglu drzewnym*, w którym, wyłożywszy rozmaite jego użyt-ki, daliśmy także krótkie opisanie dawne-go czyli zwyczajnego i nowego sposobu, z rysunkiem, za pomocą których drwa za-mieniają się na węgiel, dla przekonania się o większej dokładności sposobu nowego, na tém zależącego, iż sposobem dawnym sam tylko węgiel otrzymuje się, kiedy no-wym, oprócz węgla, nadto jeszcze ocet smoła i gaz wodorodny, trzy istoty, za u-życiem dawnego sposobu zawsze bezkorzy-stnie ginące. Przytém obiecaliśmy opi-sać sposób dobywania octu drzewnego, je-go oczyszczania od zapachu i smaku przy-palonego, a który do użycia równie jest przydatny, jak najlepszy ocet winny.

Spełniając takowe przyrzeczenie, poda-jemy miłośnikom przemysłu, szczegółowe opisanie processu tego nowego sposobu do-bywania węgla drzewnego, octu i smoły, za pomocą apparatu, wynalezione go przez P.

Lebon, inżyniera francuzkiego, którego budowa, równie jest dowcipna, jak pożyteczna; dla czego też aparat ten uważa się we Francyi za jeden z naylepszych w tym rodzaju, dotąd urządzonych.

Drwa w tym aparacie wypalają się, że tak powiem, własnym ogniem, to jest, wydobywającym się z nich gazem wodородnym, przez co zamieniając się na węgiel wydają razem ocet i smołę.

Ten aparat ze swojemi częściami wyobraża rysunek, skład jego jest następujący:

A. Kadź, w której mieści się ćwierć kubicznego sążnia drew (*) do wypalenia z nich węgla. Jest ona z blachy żelazney, której brzegi są złączone przez zagięcie i szczelnie zbite goździami. Na wierzchu tej kadzi znajduje się przybita obręcz żelazna z naramiennikiem i brzegiem zagiętym w górę; naramiennik na który kładzie się nakrywka kadzi B, jest opatrzony czterema uszkami wchodzącemi w otwory nakrywki; do brzegu zaś w górę zagiętego są przybite trzy mocne uszka do podnoszenia kadzi zapomocą drąga E; a pod obręczą jest przybita i przylutowana rurka

(*) Wielkość tej kadzi może być dowolna; a następnie i piec do niej powinien mieć wielkość odpowiednią. Miarą przez nas przyjętą, zdaje się być naydogodniejsza.

C, przez którą produkt pomienionych istot wychodzi.

B. *Nakrywka kadzi*, czyli płaska zaślona o dwóch lub trzech rękojeściach do zewnętrżney jey powierzchni przybitych, służąca do nakrywania kadzi i jey odkrywania; jest ona także z blachy żelazney szczelnie zbitey; wielkość tey nakrywki jest równa wielkości naramiennika obręczy; na jey brzegach są cztery otwory, przez które, przy nakładaniu nakrywki na naramiennik obręczy, przechodzą cztery uszka, na wierzch nakrywki wystające; do tych uszek wbijają się żelazne zasówki, i tym sposobem kadź szczelnie się nakrywa.

C. *Rurka*, przez którą z kadzi podczas wypalania, wychodzi produkt; ta rurka, równie jak i wszystkie inne, są z blachy żelazney.

D. *Natrąbnik*, który jednym swoim końcem wchodzi do pierwszej części rurki K, do której wpuszczają się dwie trzecie jego części przed wstawieniem kadzi do pieca. Gdy zaś kadź umieści się w piecu, naówczas za pomocą kółka, znajdujacego się na owym natrąbniku, wsuwa się jeszcze trzecia część jego ku końcowi rurki C, dla połączenia jey, i kadzi, z rurą dystyllacyyną.

E. *Drag*, za pomocą którego kadź z drwami, przez obracanie rękojeścią podnosi się

sprowadza nad piec F, i spuszcza się do niego dla wypalenia drzew, po wypaleniu zaś za pomocą tegoż drąga z pieca się dobywa. Takowy drąg, na osi swojej obracający się, można urządzić sposobem bardzo prostym, jak to wyobraża figura; należy tylko uważać, aby on był w przyzwoitey od pieca odległości.

F. *Piec ceglany*, w którym stawi się kadź z drwami dla ich wypalenia, i dla pędzenia octu; kształt jego jest okrągły, podobnie jak i kadzi, z wyżłobieniem G, w którym mieści się rurka C; uście, w którym się podpala, jest H; wewnątrz tego pieca są dwa pręty żelazne, w piecu osadzone, na których ustawia się kadź; wewnętrzna szerokość pieca na dwa cale, lub blisko tego, jest większa od poprzecznego przecięcia kadzi, dla krążenia około niej dymu i ciepła; w górze ze strony tylney znajduje się komin.

G. Wyżłobienie, w którym mieści się rurka kadzi C.

H. *Uście* pieca przed miejscem, gdzie się podpala.

I. *Nakrywka* pieca z surowcu, z obęczką która obeymuje wierzch całego pieca. Na brzegach tey nakrywki są trzy uszka do nakrywania i otwierania jego za pomocą zasuwek lub tegoż drąga E.

K. *Rura dystyllacyyna* trzy razy zagięta, i oprócz zagięć, jest otoczona rurami chłodzącymi L, których dyametr trzy razy jest większy od dyametru rury dystyllacyney, na końcach rury chłodzącej są przylutowane krawki, łączące się z podobnemi krawkami przylutowanemi do rury dystyllacyney, i nadto jeszcze przytwierdzone śrubami; koniec tej rury dystyllacyney jest osadzony w ogólnym przyjemniku Q.

L. *Rury chłodzące*, które kominują się przez dwie poprzeczne rurki M do nich przylutowane. Na końcu górnym rury chłodzącej, jest przylutowana rurka N przez którą woda podczas dystyllacyi zbyt ogrzana, wypuszcza się; dolny zaś koniec tej rury chłodzącej, jest opatrzoney kurkiem do wypuszczania wody po skończonej dystyllacyi; woda do tych rur dostaje się, lekową rurką O, pionowo przylutowaną, przez kanał opatrzoney kurkiem P.

M. Rurki poprzeczne łączące.

N. Rurka na dół zagięta przez którą wypuszcza się woda z rur chłodzących, kiedy ta zbyt się ogrzewa.

O. Rurka pionowa przez którą leje się woda do rur chłodzących; jest ona do nich

przylutowana i miejscami stale przytwierdzona.

P. *Kurek* przez który wpuszcza się woda do pionowey rurki O, i napelnia chłodzące rury L.

Q. *Ogólny przyjemnik*, w którym zbiera się cały produkt z kadzi; jest on zrobiony z cegły, ze sklepieniem okrągłym i dnem płaskim dla ściekania płynu; do niego wchodzi koniec dystylacyjney rurki K, przez którą cały płyn z kadzi wylewa się; z niego także wychodzi przez rurkę R gaz wodorodny, przez rurkę zaś U, która prawie do dna drugiego przyjemnika V dochodzi, wycieka mieszanina octu i smoły; ten przyjemnik jest dostateczney wielkości dla pomieszczenia gazu wodorodnego, albowiem mieszanina octu i smoły wycieka z niego podczas samey dystyllacji.

R. Rurka wychodząca z ogólnego przyjemnika przez którą płynie z niego gaz wodorodny do miejsca gdzie się podpala pod kadełko. Rurka ta jest opatrzona kurkiem S, za otwarciem którego gaz wodorodny wypuszcza się, zamknąwszy zaś, płynąć przestaje, i płomień gazu wodorodnego gaśnie. Ta rurka przechodzi przez piec, i jest zakończona w kształt zamkniętego leyka z otworkami, dla dostarczenia płomieniowi gazu wodorodnego.

S. Kurek rurki R, za otwarciem którego, gaz wodorodny wpuszcza się, a zamknąwszy płynąć przestaje i płomień tego gazu gaśnie.

T. Koniec rurki R w kształcie leyka z otworkami dla dostarczenia płomieniowi gazu wodorodnego.

U. Rurka wychodząca z ogólnego przyjemnika R, i prawie dna drugiego przyjemnika V sięgająca, dla tego, iżby przy pierwszey ilości napłynioney mieszaniny octu i smoły, otwor tej rurki był w tej mieszaninie zanurzony, i tym sposobem przecięta została komunikacya powietrza w drugim przyjemniku V będącego, z płynem wyciekającym.

V. Drugi przyjemnik, który jest kadzią drewnianą stale utwierdzoną: w nim zbiera się mieszanina octu i smoły, wyciekająca z ogólnego przyjemnika Q; w górze blisko rurki U do niego wchodzącej, znajduje się szczelina, przez którą gaz wychodzi w miarę przybywającej do niego mieszaniny; równo z dnem jest kurek X do wypuszczania i zlewania do beczki J po skończoney dystyllacyi, całej mieszaniny; wielkość tego przyjemnika stosowna jest do ilości produktu, ze trzech kadzi otrzymywanego.

X. Kurek drugiego przyjemnika V, któ-

ry służy do wypuszczania mieszaniny octu i smoły, po skończoney dystyllacyi ze trzech kadzi.

Y. Kurek na dolnym końcu rury chłodzącej, który służy do wypuszczania całej wody z rur chłodzących L po skończoném wypaleniu i dystyllacyi.

Z. Mocne nieruchome słupy walca drewnianego, do których jest przytwierdzona w różnych miejscach dystyllacyyna rurka K ze wszystkimi swojemi częściami.

J. Wielka beczka, do której wlewa się płyn, otrzymany przez dystyllacyą z dziewięciu kadzi, dla ustania się i oddzielenia octu i smoły; beczka ta jest opatrzona dwoma kurkami, które są w przyzwoitey od siebie odległości, tak, iż po ustaniu się mieszaniny, wypuszcza się przez kurek górny naprzód ocet, a potem przez dolny smoła.

Z tym aparatem postępuje się następującym sposobem:

Kadz A stawia się pod drąg E; do niej kładą drwa, nakrywają nakrywką B i szczelnie zamykają zasówkami wchodzącymi w uszka naramiennika nad nakrywkę wystające.

Początem wsuwają dwie trzecie części natrąbnika D do górnego zagięcia dystyllacyney rury K, będącego w jednym kierunku z rurką C, aby natrąbnik nie prze-

szkadzał jey pomieszczeniu podczas stawiania kadzi do pieca F.

Potém kadź przyczepia się za uszka jey obręczy do łańcuchow drąga E; podnoszą ją i spuszcza ją do pieca F na belki w nim będące, uważając, aby rurka C, umieszczona w wyźłobieniu pieca G, przypadła naprzeciw, i w jednym kierunku z pierwszém zagięciem dystyllacyney rury K.

To wykonawszy, zakrywają piec nakrywką J, i podpalają drevkami lub trzaskami pod kadzią dla wypędzenia z drev wilgoci, która za ich ogrzaniem pocznie wydobywać się przez rurkę C w postaci pary; skoro zaś z tą parą dym się okaże, tedy znakiem to jest, że czas rozpoczynać dystyllacyą: dla tego wsuwają trzecią część natrąbnika D do rurki C; końce jego w złączeniach oblepiają gliną, i obwiązują mokrą płachtą, i tym sposobem złączywszy kadź z dystyllacyną rurą K, otwierają kurek i dystyllacya rozpoczyna się: gaz wodorodny od drzewek i trzasek zapala, których już więcey niepodkładają, a płomieniem swoim drwa w kadzi zawarte wypala, i daje płyn złożony z gazu wodorodnego, octu, i smoły.

Takowa mieszanina wychodzi z kadzi A, płynie przez rurę K, zbiera się w ogólnym przyjemniku Q, w którym gaz wo-

dorodny jako lżejszy oddzielając się od mieszaniny wychodzi z niego przez rurkę R pod kadź, i paląc się, płomieniem swoim wypala drwa w kadzi zawarte, a mieszanina octu i smoły, spływa z ogólnego przyjemnika przez rurkę U do drugiego przyjemnika V, z którego po wypaleniu trzech kadzi, całą mieszaninę przez kurek X wypuszczają i wlewają do beczki J, w której gdy się ustoi, oddziela się podług gatunkowej ciężkości, to jest: ocet spływa do góry, a smoła opada na dno.

Podczas dystyllacyi nie należy zbyt oziębiać dystyllacyney rurki K przez częste wpuszczanie wody do rur chłodzących L, aby przez to nie wstrzymać dystyllacyi.

Koniec całego procesu poznaje się, kiedy płomień gazu wodorodnego, który zawsze z początku jest żółto-czerwony, potem przechodzi w błękitny, a nareszcie w biały, pocznie się bardzo zmniejszać; przytém kiedy skropiwszy wodą górny koniec dystyllacyney rurki, woda bez widocznego burzenia się pocznie spływać: w ten czas nie czekając aż się dopali gaz wodorodny, zamykają kurek rurki R i płomień gaśnie.

Poczem odeymują glinę z natrąbnika D, wsuwają trzecią część jego do górnego zagięcia rurki K, zamykają otwory rurek K i C, aby powietrze zewnętrzne nie miało

przystępu; odkrywają zasłonę pieca, do-
bywają kadź za pomocą tegoż drąga E, i
podobnie drugą kadź drwami napełnioną
do tegoż pieca wpuszczają; kadź wypaloną
niewprzód odkrywają, aż zupełnie ostygnie,
i węgiel chowają w miejscu zakrytém.

Na wypalenie trzech kadzi, w których
mieści się drzew trzy ćwierci kubicznego są-
żnia, potrzeba 8 godzin czasu; na ustanie
się i oddzielenie w beczce J octu od smoły,
od jednego do pięciu tygodni, a im czas dłuż-
szy na to się obróci, tém jest lepiej; nakoniec
naprzód wypuszczają z niej przez kurek
górny ocet, a przez dolny smołę (*).

Za pomocą tego aparatu, podług wyło-
żonego processu otrzymuje się: z kubiczne-
go sążnia drzew, sążeń kubiczny węgla; od
12 do 15 wiader octu, i od 8 do 10 wia-
der smoły; otrzymywany zaś gaz wodo-
rodny, będąc główną przyczyną tych pro-
duktów, spala się.

Węgiel, tym sposobem otrzymany, po
skończonym processie, kolor tylko i wagę

(*) W fabrykach francuzkich za pomocą tego aparatu
w 8 godzinach czasu wypalają drzew pół-dekasta,
co wynosi blisko 14 stop kubicznych czyli około
trzech ćwierci kubicznego sążnia, zatem, prawie
taż samą ilość drzew i w tymże przeciągu czasu
wypala się we trzech kadziach pomienioney miary,
z różnicą w tej robocie bardzo małą; podobnie i
wielkość lub ilość kadzi jest dowolna; drwa zaś
świeżo rąbane są lepsze od dawnych.

zmienia, ale ilość i wielkość drew jest też sama, i dlatego też jeden sążeń kubiczny drew wypalony, daje tyleż węgla. Pomiedzy tym węglem, a otrzymanym zwyczajnym sposobem, to jest przez wypalanie drew w stosach darniem okładanych, wielka zachodzi różnica; ten ostatni daleko jest przydatniejszy do topienia metali, i w ogólności do robot kowalskich, albowiem będąc niezupełnie wypalony, wiele zawiera części smolnych, które ogień natężają; ale węgiel, otrzymany sposobem nowym, będąc zupełnie wypalony, daleko jest lepszy do oczyszczania powietrza, płynów i ciał surowych od nieczystości, psucia się i gnicia; dla tak ważnej jego własności używa się, jako naydzielniejsze lekarstwo w wielu przypadkach oprócz opisanych w poprzedzającym Nr^{ze} Dziennika w artykule o *węglu drzewnym*, do którego, aby niepowtarzać, czytelników odsyłamy.

Smola tym sposobem wydobyta, oprócz jednakich, czyli ogólnych własności, zwyczajnej smole służących, wielką także ma różnicę, wynikającą z różnego sposobu ich otrzymywania; użycie jej jest także opisane w artykule o *węglu drzewnym*.

Ocet przez wypalenie drew otrzymany, ma kolor ciemno czerwony, jest mętny, zapach i smak przypalony, będąc jemu całkiem

niewłaściwe, a pochodzące od cząstek dymnych i smolnych w nim zawartych, z których oczyszcza się następującym sposobem:

1) Nalawszy tego octu do kotła żelaznego lub do garnka polewanego, rozpuszcza się w nim potaż do przesylenia, to jest tyle, wiele jego rozpuścić się może; że zaś temu rozpuszczeniu towarzyszy nieprzyjemny zapach, więc robi się to w powietrzu otwartém, oraz naczynie miedziane, pobielane, albo też ołowiane, używać się nie powinno, albowiem kwas octowy przez potaż wzmocniony, rozpuszcza je, i staje się nieczystym i zdrowiu szkodliwym.

2) Po przesyleniu potażem, roztwor ten stawia się na ogniu i miesza; gdy zaś mocno będzie ogrzany, tedy po niejakim czasie, zbiera się z powierzchni płyn, zawierający w sobie wiele cząstek dymnych i smolnych, i zostawuje oddzielnie.

3) Po zebraniu z powierzchni roztworu tych cząstek, przez parowanie zagęszcza się do 15° i potem zdeymuje się z ognia i stawia w miejscu zimném, gdzie po niejakim czasie formują się w tym roztworze kryształy soli, złożone z kwasu octowego, alkali, i czystey wody, w której niewiele znajduje się cząstek dymnych i smolnych; potaż, podobnie jak kreda i wapno, z których jednak potaż w tej robocie uważa się

za lepszy, ma własność zabierania kwasu z octu, i z nim kombinowania się. Wydobyszy z płynu sol skryształizowaną, należy go znowu przez parowanie zageścić i w miejscu zimném postawić; formujące się kryształy soli wydobywać, i tak dalej z płynem postępować, dopóki w nim kryształy formować się nieprzestaną. Ta sól skryształizowana jest gruba, koloru brunatno-żółtego, płaszczyzny jej ścian są błyszczące, i kąty bardzo ostre. Pozostały płyn zlewa się do pierwszego.

4) Wziąwszy tej soli skryształizowanej wysuszonej, *np.* pud 1 (*) i włożywszy ją do naczynia płaskiego obszernego, żelaznego, tak aby jej warsta niebyła gruba, stawia się na lekkim ogniu dla rozpuszczenia jej we własnej wodzie; od tego rozpuszczenia najwięcej zależy dobre oczyszczenie octu, dlatego też z początku starać się należy ogrzewać ją zwolna jak można najjednostajniej, ustawicznie mieszając łyżką żelazną podziurawioną, aby się powoli cała nyrówniej poczęła rozpuszczać; ognia pod naczyniem nienależy

(*) P. Lebon używa do tego 400 killogr. wynoszących blisko 20 pudów naszej wagi; lecz że dokładne oczyszczenie octu najwięcej zależy od dokładnego roztopienia się soli, należy więc próbować przez doświadczenie na małej ilości soli.

do tego stopnia, iżby się sól przydymiła, albowiem przez to psuje się, i do dalszego oczyszczenia nie jest przydatna; przytém rozpuszczeniu reszta istot smolnych częścią wyparuje, częścią zaś spali się; gdy zaś wszystka sól jednostaynie się rozpuści, gdy przytém wzdymać się nie będzie i zostanie w spokoyności, naówczas zdeymuje się z ognia, i studzi; na takowe ostrózne rozpuszczenie pewney ilości soli, potrzeba około 20 godzin czasu.

5) Sol stopiona i ostudzona wydobywa się z naczynia, rozbija na kawałki i włożona znowu do naczynia, nalewa się taką ilością wody, aby gdy się sól rozpuści, roztwor nie był gęstszy nad 15° , co łatwo jest umiarkować przez dolewanie wody lub przez jej parowanie, ten roztwor, nieco zmieszany, gdy się ustoi, zlewa się płyn z węglem oddzielony od czystego, brudny zaś łączy się z pierwszym.

6) Czysty płyn tego roztworu stawia się na ogniu, aby go jeszcze przez parowanie zageścić, potem stawia w miejscu zimném dla otrzymania z niego kryształow soli, postępując z tym roztworem podobnie, jak z kryształami pierwiej otrzymanemi, a reszta, nieformująca kryształow, zlewa się do pierwszej. Otrzymane z tego roztworu kryształy soli, są już dobrze oczyszczone

z części dymnych i smolnych; są one białe i składają się z kwasu octowego, potażu i wody, do ich skryształizowania się potrzebney.

7) Wrzuciwszy tę sól skryształizowaną do garnka polewanego; nalewa się pewna ilość kwasu siarczanego dla jey rozpuszczenia, ale należy wprzód przekonać się jak wiele go potrzeba, co poznaje się śledząc moc jego na małej ilości soli, *np.* nalewając miarkę kwasu siarczanego na $\frac{1}{8}$ funta tej soli, przy tém nalewaniu kwasu siarczanego potrzebna jest także wielka uwaga, iżby zarazem wlać na sól całkowitą ilość potrzebney wody, albowiem lejąc ją zwolna, mieszanina mocno się ogrzewa i wydając dymy zabiera wiele kwasu octowego z soli, nalewając zaś od razu, kwas siarczany opada na dno i sol rozpuszcza, przyczém dymy wydobywające się zatrzymują się przez kryształy soli z wierzchu będące, które zatrzymując kwas, same łatwiej się rozpuszczają. Jeżeli w środku tego roztworu uformuje się miejsce całkiem rozpuszczone; naówczas cząstki soli nierozpuszczone zgarniać należy i tym sposobem dopomagać rozpuszczeniu; jeżeli zaś sól całkiem się rozpuści, tedy potaż mający większe powinowactwo z kwasem siarczanym, niż z octowym, zostawi kwas

octowy, który dla tego spłynie na wierzch, czyli oddzieli się od potażu, a kwas siarczany, łącząc się z potażem i stanowiąc siarczan potażu, opadnie na dno w postaci proszku. Na uformowanie się tego osadu potrzeba czasu, i gdy się go więcej nie formuje, tedy zlewa się płyn czysty, z kwasu octowego złożony; lecz, że w tym kwasie jest jeszcze nieco alkali, tedy całkiem oczyszcza się z niego, dystylując przez alembik; osad zaś siarczanu potażu łączy się z resztą, pierwiej otrzymaną.

8) Do pędzenia tego octu, jeżeli ma być do użycia stołowego, używa się alembika, czapki i rurki, których ściany wewnętrzne są wyłożone blachą srebrną, lub retorty szklaney; dystylując w naczyniu szklanném, za pomocą wody wrzącej; lecz do innego użycia może się brać alembik i t. d. miedziany. Dystyllacya odbywa się sposobem zwyczajnym i wstrzymuje się, skoro tylko da się uczuć obcy zapach, aby reszta alkali nie wychodziła; pozostała zaś reszta z tej dystyllacyi zlewa się do pierwszey.

9) Po tej dystyllacyi, ocet otrzymany jest już zupełnie czysty, bez koloru i przezroczysty jak woda, bez najmniejszego obcego zapachu i smaku, i składa się z czystego kwasu octowego i wody na 40° zage-

szczoney. Dobroć tego octu drzewnego, podobną wszystkim wogólności chemików. w niczem nie ustępuje najlepszemu octowi winnemu, dla czego też używa się we wszystkich tych przypadkach i jego miejsce zastępuje.

10) Reszty, z tego oczyszczenia pozostałe, parują się do suchości w naczyniu żelaznem; po takowem wyparowaniu pozostaje sól, która praży się do czerwoności, i z niej napowrót otrzymuje się prawie całkowita ilość użytego potażu, ale już nie wprost w stanie alkalicznym, lecz w złożonym siarczanie potażu. Ta sól złożona, do robienia mydła jest daleko przydatniejsza, niż prosty potaż, z przyczyny znajdujących się w niej cząstek kwasu siarczanego, które mocno nateżają własność mydła do wymywania brudów.

Aparat opisany i razem sposób postępowania, stanowi za granicą nową gałąź przemysłu, czyli zupełną i niewiele kosztującą fabrykę. Dobywane tym przemysłem produkta są prawdziwie doskonałe, a dla ilości nader korzystne; dowodem tego jest, że około Paryża, gdzie cena drewna pięć razy jest większa, niż u nas, kilka już takich fabryk znajduje się, a mianowicie: fabryki Lebona, braci Morela, Kuntza, Payena, Bobeja, Lemerciera i t. d.

Nadto wiedzieć należy, że ten nowy przemysł wziął swój początek od wynalezioney przez P. Lebon lampy termalney, to jest, pieca, mającego zastąpić miejsce zwy- czaynych piecow, i zadość czynić, zamiast je- dney, dwom potrzebom, równie koniecznym, to jest *ogrzewać i oświecać*; lecz że gaz wodorodny, otrzymywany przy ogrzewa- niu okazał się nieprzydatnym do oświecania, tedy P. Lebon użył go zamiast drew do wypalania potrzebnych, przez co nadał swo- jemu narzędziu większą korzyść od innych w dobywaniu węgla, octu i smoły.

II.

O PISANIE FABRYKI PORCELANY W WIEDNIU. (z *Jahr-
bücher des polytechnischen Instituts in Wien, i
Rusyn. manuf. u mope.*) przekładał M. Ławicki.
(Ciąg 2gt. ob. w. s. 49.)

Własności gliny porcelanowey (*).

Charaktery *gliny porcelanowey* czyli *kaolinu* są następujące:

1) Istota koloru białego, ziemista, znay- duje się pospolicie w massach, ale tak słabo

(*) Przyzwyczajiliśmy się tę istotę kopalną nazywać *gliną*, ale właściwiej zwaćby ją należało *ziemią porcelanową*. (D. R. i H.)

spojonych, że się łatwo dają rozcierać na proszek.

2) Ciężkość mniejsza w stosunku do innych kamieni, też samą wielkość mających.

3) Blasku żadnego dla postaci ziemistej.

4) W dotknięciu nieco twarda i nietłusta, oprócz czeskiej.

5) W palcach roztarta farbuje podobnie, jak kreda, lecz że się łatwo rozsypuje, tedy nią pisać jak kredą nie można.

6) Rozcierając ją w palcach, czuć się dają cząstki twarde, kamienne, lub piaszczyste, że zaś one przez płókanie łatwo się oddzielają, a zatem gliny porcelanowej nie psują. Ale gdy piasku jest zbyt wiele, tedy użycie takowej gliny dla wielkiej straty w płókaniu jest niekorzystne. Dla przekonania się o ilości piasku, w glinie zawartego, należy jej doświadczać przez płókanie: przeważwszy pewną jej ilość, rozetrzeć z wodą, potem wylać do naczynia głębokiego i nalać wodą; zmieszać dobrze i zostawić w spokoyności, dopóki cząstki ciężkie na dno nie opadną; potem płyn białawy młeczny zlać ostrożnie do drugiego naczynia i niech się ustoi, aby drobne cząstki ziemne, w nim pływające, na dno opadły, przez co woda stanie się czystą. Poczem zlać wodę i podobnie drugi raz

przeptókać; naostatek jedno i drugie wysuszyć i przeważyc; tym sposobem można się przekonać o ilości piasku, w glinie porcelanowey zawartego, i ztąd sądzić o stracie przy ptókaniu większey ilości. Jeżeli ta strata będzie daleko większa od połowy, tedy użycie takiej gliny zaledwo jest korzystne.

7) Glina porcelanowa, nieprzemyta, dla znaczney ilości piasku w niey zawartego daleko mniej jest klejowata od zwyczajney gliny garncarskiej, to jest: nie daje się łatwo lepić i wyrabiać, jak ta ostatnia, albowiem łatwo pęka; słowem: jestto glina *nieklejowata*, inna w postaci surowey całkiem nie jest klejowata, i rozsypuje się jak ziemia.

8) Oprócz piasku, który podczas ptókania gliny porcelanowey na dno opada, często także postrzegać się dają na powierzchni wody błyszczące łuszczkowate blaszki, które są mika lub cząstkami talku. Jeżeli ich zbyt jest wiele, tedy glina taka na porcelanę nie jest przydatna. Lecz że w tym razie wszystko zależy od ilości, tedy takową glinę nie zaraz należy zaniedbywać, ale w samey robocie doświadczyć. Zbyteczna ilość miki w glinie porcelanowey, oprócz innych nieprzyzwoitości w wyrabianiu,

czyni nadto w wypaleniu powierzchnią porcelany falistą i nierówną.

9) Ponieważ masa porcelany powinna być biała, bez żadnych plam czarnych, żółtych lub ciemno-czerwonych, też same więc własność musi mieć i glina porcelanowa. Nie dość na tém, że się ona w kolorze białym wydobywa, ale i wypalona takąż sama być powinna, co nie zawsze zdarza się. Dlaczego też glinę białą, za porcelanową uważaną, należy naprzód w ogniu wypalić, dla przekonania się: czy po wypaleniu białości swojej nie traci. Surowa glina porcelanowa często jest czerwona, błękitna, lub szarawa, lecz wypalona staje się zupełnie biała: albowiem cząstki farbujące, będąc istotami roślinnymi, w ogniu się wypalają.

10) Wypalanie surowej gliny porcelanowej, nie tylko jest potrzebne do przekonania się o jej białości, ale też i do poznania innych koniecznych jej własności: dlatego nigdy nie należy jej zaniedbywać. Glina porcelanowa w zwyczajnym ogniu, a nawet w piecu garncarskim, nie powinna tak twardnieć, jak glina zwyczajna: trzeba także, aby i wypalona łatwo się mogła łamać i rozcierać, chociaż w tenczas będzie daleko twardsza i całkiem swoje klejowatość straci. Garncarzom glina porcelanowa

cale nie jest przydatna: w ich bowiem ogniu nie twardnieje.

11) Glina porcelanowa w najmocniejszym ogniu, nawet w piecu hutniczym i do wypalania porcelany, topić się nie powinna. Jeżeli będąc nieprzemyta okaże charakter trytopienia się w najsilniejszym ogniu: tedy to może niekiedy pochodzić od piasku, w niej zawartego: dla czego też należy powtórzyć doświadczenie z gliną przepłókaną; jeżeli zaś i w niej okażą się ślady topienia się, tedy całkiem na porcelanę nie jest przydatna. Takie doświadczenie należy robić w zakrytym naczyniu lub tyglu; inaczey zaś popioł z węgla może się przyczynić do topienia się gliny porcelanowej.

12) Wapno dla swojej białości, często mylnie bierze się za ziemię porcelanową; ale można je łatwo poznać przez mocne wypalenie: przez co albo nabiera gryzącego smaku wapna gaszonego, albo też topi się. Jeżeli kawałeczek takiego wapna przed wypaleniem wrzuci się do szklanki, i należy kwasem siarczowym lub siarczonym, wodą rozwiedzionym, albo nawet w niedostatku jego, mocnym octem: tedy okażą się powietrzne bąbelki, a niekiedy nawet burzenie się i piana, czego nigdy nie bywa z dobrą gliną porcelanową: te bowiem kwasy żadnego nań nie wywierają.

działania. Jeżeli na suchą glinę porcelanową wpuści się kropla któregośkolwiek z tych kwasów, tedy ta bez żadnego burzenia się wciągnie go w siebie, a przeciwnie na wapnie natychmiast okażą się bąbelki lub burzenie się.

15) Własności gliny porcelanowej zależą od jej części składowych i wzajemney ich ilości. Dobra glina porcelanowa, jest to *czysta mieszanina glinki i krzemionki*; a w ogólności tém jest lepsza, im w niej znajduje się więcej pierwszej, niż ostatniej: albowiem niedostatek czystey krzemionki łatwo można zastąpić, ale trudniej jest zastąpić niedostatek czystey glinki. Wszelkie inne mieszaniny zmniejszają dobroć gliny porcelanowej. Magnezja, chociaż przyczynia się do wspomnianych nieprzyzwoitości, jednak mniej szkodzi, niż wapno: to bowiem robi ją topiącą się. Mieszanina farbujących metalicznych niedokwasów, jakoto: żelaza, manganu i t. d. czyni ją na porcelanę niezdatną, chyba, że te niedokwasy znajdują się w piasku i można będzie przez płókanie oddzielić je razem z piaskiem.

Przyłączamy tu rozbiory, godnych wiary chemików, uczynione z niektórymi gatunkami gliny porcelanowej, razem z roz-

biorami feldspatu, które nam potem będą potrzebne.

Vauquelin znalazł:

a. <i>W</i> glinie porcelanowej z <i>Limoges</i> .	b. <i>W</i> feldspacie sybirskim zielonym:
Krzemionki 64.	Krzemionki 62,85.
Glinki 32,5.	Glinki 17,02.
Wapna 2,5.	Wapna 5,00.
Nied. żelaza 0,6.	Nied. żel. 1,00.
99,6.	Potażu 16,00.
	99,85.

Roses znalazł:

a. <i>W</i> glinie porcelanowej z <i>Au</i> :	b. <i>W</i> feldspacie Łomickim:
Krzemionki 52.	Krzemionki 66,75.
Glinki 47.	Glinki 17,50.
Nied. żelaza 0,33.	Wapna 1,25.
99,33.	Nied. żel. 0,75.
	Potażu 12.
	98,25.

Gelen znalazł:

a. <i>W</i> przepłókaney glinie porcelanowej z <i>Passau</i> :	b. <i>W</i> feldspacie Kellberg- skim niedaleko <i>Passau</i> :
Krzemionki 55,0	Krzemionki 65
Glinki 42,5	Glinki 20
Wapna 1,0	Pozostałe części są: żelazo,
Niedok. żelaza 1,0	potaż, wapno.
99,5	

Bucholtz znalazł:

W feldspacie nierozłożonym, znalezionym w glinie porcelanowej passauskiej:

Krzemionki	60,25
Glinki	22,25
Wapna	1,00
Potażu	14,00
Wody	1,00
Niedokwasu żelaza ślady	
	98,5

Formowanie się ziemi porcelanowej.

Podług mniemania Geologów i Geognostów, powszechnie przyjętego za najsłodsze do prawdy, *ziemia porcelanowa* powstała z *rozkładu feldspatu*, to jest: przez odmiany, jakich on doznał od chemicznego i mechanicznego działania atmosfery. I dla tego zawsze z pewnością sądzić można, że gdzie jest ziemia porcelanowa, tam, lub w bliskości, znajduje się i feldspat; przeciwnie jednak wnosić nie można: albowiem do rozkładu feldspatu i uformowania się z niego ziemi porcelanowej, są potrzebne różne sprzyjające okoliczności.

Feldspat pospolicie znajduje się razem z kwarcem i miką, które głównymi są częściami składowymi najdawniejszych gór pierwiastkowych, znajomych pod nazwiskiem *granitu* i *gneysu*. Zdarza się, że feldspat, będąc w tem połączeniu, dekomponuje się, i przez to kamień rozpada się. Ale gdy kamień jest mocny i zbity, tedy kwarc i mika, broni feldspat od wpływu atmosfery: a zatem zdekomponować się nie może, chyba kiedy kamień *rozpadnie się*, to jest, kiedy kwarc, mika i feldspat oddzieli się od siebie. Granit trudniej się rozpada od gneysu; dla tego ziemia porcelanowa

częściey napotyka się w górach gneysowych, niż w granitowych. Nie każdy granit, a nawet nie każdy gneys rozpaść się może; zależy to od proporcyi części jego składowych, od ich natury, a naywięcey od mocy spojenia. Proporcya części składających granit i gneys nie jest jednostayna: w jednym obficie znajduje się kwarc; w drugim mika, a w innym feldspat; niekiedy zaś całkiem nie dostaje któreykolwiek jedney lub dwóch części składowych, a tylko jest trzecia *osobna*. Bywa taki gneys, w którym niema, ani miki, ani feldspatu, a tylko sam kwarc; w innym nie ma kwarcu, a tylko jedna mika z małą ilością feldspatu; podobnież znajdować się może i sam feldspat bez kwarcu i miki. Ten fenomen przyrodzenia zowie się *odosobnieniem* (ausscheidung). Takowe odosobnienie, względnie do feldspatu, bywa dwojakie, *foremne* i *nieforemne*. W odosobnieniu foremném, właściwém gneysowi ziarnistemu, feldspat znajduje się w postaci graniastoslupow, na cał długich, niekiedy zaś daleko mniejszych, podwójnych, w skałę wrosłych; i jeżeli ta skała jest drobno-ziarnista, na ówczas takie kryształy feldspatu, w niey rozrzucone, czynią ją podobną do porfiru; dla czego odosobnienie tego rodzaju nazywa się *porfi-*

roidalnym. Nieforemne odosobnienie feldspatu właściwe jest tylko samey skale łupkowej, i przytém nie kaźdey, a tylko niektórym jey warstom: tu feldspat znajduje się w gneysie, niekiedy w wielkich massach oddzielnie od kwarcu i miki, a niekiedy w małych gniazdach i kupkach; i w tymto stanie feldspat naywięcey jest zdolny zamienić się na naylepszą ziemię porcelanową. Tym sposobem formowała się ona nie daleko Passau.

Z tych, przez rozpadnienie skały oddzielonych, lub pierwiastkowo w tym stanie uformowanych, składowych części granitu i gneysu, kwarc zawsze jest niezmienny; i chociaż on siłą mechaniczną może być zaokrąglony, lub na piasek utarty, jednak bynajmniey nie zmienia swojej uporczywey natury. Przeciwnie mika i feldspat, dla wpływu atmosfery, ulegają odmiannie, to jest, *dekomponują się*, jeżeli tylko ich spojenie i własność chemiczna do tego je usposabia, i jeżeli przytém zewnętrzne okoliczności temu sprzyjają. Mika daje się łatwo rozcierać i farbuje, przytem zachowuje swój pierwiastkowy kolor, a niekiedy, jeżeli rozkład nie jest zbyt wielki, nawet i postać blaszkowatą; gdy zaś przez dalsze dekomponowanie się straci tę postać, naówczas zamienia się na masę szarą

gliniastą czyli na *grafit*. Feldspat w pierwszym stopniu rozkładu staje się kruchym, i łatwo łamie się we wszystkich kierunkach swojego blaszkowatego składu, za dalszém dekomponowaniem się łatwo daje się ucierać na piasek, niekiedy gruby, a niekiedy miałki, ale zawsze kątowny; na koniec w ostatnim stopniu rozkładu, zamienia się na masę miękką, śliską, która wszystkie potrzebne własności gliny porcelanowej posiada.

Ztąd pokazuje się, dla czego tam, gdzie się znajduje glina porcelanowa, powinny być także wyżej wymienione skały, i dla czego ilość ich jest nierozdzielna od stosunku feldspatu. Dobroć gliny porcelanowej zależy od czystości feldspatu i od stopnia jego rozkładu. Ztąd także pokazuje się, dla czego ziemia porcelanowa zawsze prawie znajduje się razem z piaskiem kwarcowym, oraz z piaskiem ostrym nierozłożonego lub mało zdekomponowanego feldspatu, które czynią glinę nieлипką, jednakże mogą być od niej oddzielone przez płókanie, i na koniec z blaszkami miki lub talku, albo z magnezją; i dla czego glina porcelanowa często znajduje się razem z grafitem, jak *np.* glina z Passau.

Nie każdy feldspat może się równie dekomponować: dwa gatunki feldspatu w

tym względzie rozróżniać należy: jeden *biało-żółtawy blaszkowaty*, a drugi *błękitnawo-szary ziarnisty* albo *zbity*; obadwa te gatunki feldspatu często znajdują się w jedney skale gneysowey; ale tylko pierwszy z nich może się dekomponować i zamieniać na ziemię porcelanową, i dla tego dla krótkości nazywać go będziemy *spatem porcelanowym*; ostatni zaś gatunek prawie tak jest uporczywy, jak kwarc, i jeżeli kiedy ulega rozkładowi, tedy staje się grubym piaskiem, nie zaś ziemią lub gliną. W kopalniach passauskich znajdują niekiedy w prawdziwey glinie porcelanowej świeży, albo tylko mało zmieniony, błękitnawo szary feldspat, bardzo charakterystyczny swoim kolorem; często także znajdują nawet długie graniastopy żółtawe białego feldspatu, wrosłe do mocney masy błękitnawo szarego feldspatu, i zamienione w doskonałą ziemię porcelanową, gdy tym czasem ten ostatni, bynajmniej się nie zmienił. Takowe kryształy ziemi porcelanowej (*spat porcelanowy*) widocznie okazują jey formowanie się z feldspatu.

Ponieważ rozkład jest skutkiem działania atmosfery, widoczna więc, że ten do takiej tylko sięga głębokości, do jakiej ma przystęp powietrze atmosfery. Wiado-

mo, że skała, przy powierzchni zdekomponowana, im głębiej rozciąga się, tém staje się mocniejsza, i zbliża do swojego stanu pierwiastkowego. Podobnie i masy spatu porcelanowego wtenczas tylko mogą dekomponować się, kiedy nie są zbyt głęboko; w przeciwnym zaś zdarzeniu feldspat nie ulegnie odmianie, jeżeli od wpływu powietrza jest usunięty. Doświadczenie tę prawdę wszędzie potwierdza, gdzie tylko znajduje się ziemia porcelanowa. Kopalnie ziemi porcelanowej rzadko bywają głębsze nad dziesięć sążni; i jeżeli kopiąc dół, dokopią się do świeżego spatu porcelanowego, nie znalazłszy ziemi porcelanowej; tedy z pewnością sądzić można, że już w tém miejscu jej nie ma. Saxońska nawet ziemia porcelanowa tam była najlepsza, gdzie nad nią spoczywała warsta, nie grubsza nad trzy arszyny, łupku mikowego; ale im zostawała głębiej, tym była podlejsza i naostatek zamieniła się na feldspat świeży.

Kiedy masy spatu porcelanowego, dla chemicznego wpływu atmosfery, zostały zdekomponowane i na ziemię porcelanową przeistoczone; tedy ziemia ta, będąc przez to pozbawiona całkiem prawie swojego spojenia, nie może już przeciwieć się mechanicznym meteorycznym działaniom atmosfery. Skała zdekomponowana, sądząc

z miejscowych okoliczności, może niekiedy zostawać na miejscu, a niekiedy być unoszoną. Strony górzyste i urwiste nie mogą mieć, ani ziemi porcelanowey, ani też inney skały zdekomponowaney: albowiem skoro tylko oddzieli się od gór massy stałej, naówczas woda unosi ją z sobą, zostawując na tém miejscu gołe urwiska mocney skały, albo też gruby piasek: to jest, ślady rozkładu.

Ziemię więc porcelanową można tylko znaydować w stronach równych lub spadzisto-górzystych, a mianowicie na równinach gór gneysowych: ztąd bowiem woda nie mogła z sobą unieść zdekomponowanego spatu porcelanowego. Taką jest strona nie daleko *Passau*, gdzie znaydują się kopalnie porcelany; taką, niedaleko *Princedorf* w Węgrzech; takimi po części są okolice *Znaim* w Morawii.

Zdarza się, że ziemia porcelanowa, będąc z miejsca swojego uniesiona, albo przez wodę lub przez wielką rewolucyą ziemi, zostaje naniesiona w inném miejscu, i przy tém daleko jest czystsza, jako przez naturalne płókanie oczyszczona. To zdarzyło się z ziemią porcelanową, która znayduje się w *Brendycie* w Morawii. To formowanie się napływowey ziemi porcelanowey, jest bardzo podobne do tworzenia się

gliny zwyczajney; dla tego niektórzy mineralogowie zowią ją *gliną porcelanową*, dla różnicy od ziemi porcelanowey, wyżej opisaney.

Niektórzy geogności mniemają, że skały, lub części je składające, przy pierwiastkowém ich formowaniu się, mogły, dla nieznanomych nam przyczyn, pozostać niedokończonemi; że to mogło zdarzyć się z granitem lub jego feldspatem; i że ten ostatni, nie doszedłszy do swojej krystalicznej formy, mógł pozostać w proszku ziemistym. Tym sposobem, podług ich mniemania, uformowaną została ziemia porcelanowa w *Au*, nie daleko Meissen. Na dowód tego, przytaczają niektóre tam znalezione kryształy kwarcu, w których wewnątrz znajduje się ziemia porcelanowa, co dowodzi bytności tej ostatniej podczas formowania się kryształów. Lecz inni to mniemanie zbijają, a sądząc z najeżonej powierzchni kryształów kwarcu, wnoszą, że one pierwiastkowie były zrosłe z inném mocném lub krystaliczném ciałem, to jest, z feldspatem, który zdekomponowany zamienił się na ziemię porcelanową; oraz przeczą, aby w *całkowitych* kryształach kwarcu była wewnątrz ziemia porcelanowa, chyba naniesiona tam została *przez rozpadliny*.

Niektórzy mineralogowie, gruntując się

na różnicy składowych części feldspatu i ziemi porcelanowey, nie chcą przyjąć, aby ta ostatnia formowała się przez rozkład pierwszego. Z rozbiorów chemicznych, wyżej przytoczonych obu tych istot okazuje się, że stosunek krzemionki, w porównaniu ze stosunkiem glinki, w feldspacie daleko jest większy, niż w ziemi porcelanowey, i że w pierwszym znajduje się także wielka ilość potażu, kiedy w tej ostatniej bynajmniej go nie ma. Lecz inni sądzą, że potaż, będąc złączony z krzemionką, dekomponując się, został uniesiony przez wodę; ztąd też poszło, że w ziemi porcelanowey bynajmniej się on nie znajduje, a krzemionki mniejsza jest ilość, niż w feldspacie. To jednak mniemanie trudno jest pogodzić z innemi fenomenami chemicznymi. Zresztą wyznać trzeba, że wszystkie nasze wiadomości, o tych wielkich fenomenach przyrodzenia, nie są czém inném, jak tylko słabemi domysłami: dekomponowanie się feldspatu, jestto takie przeistoczenie, na które przyrodzenie wieków, a może tysiącow lat potrzebowało; lecz naturalisci nie dawno na ten przedmiot zwrócili swoją uwagę: dlaczego więc niedziw, że jeszcze nie znamy: jakim sposobem to, arcy trudne, działanie przyrodzenia dokonywa się. *(Dokończenie nastąpi.)*

III.

GOSPODARSTWO WIEYSKIE NIDERLANDZKIE, w teraźniejszym swym stanie, czyli opisanie rolnictwa i połączonych z niém robót i zwyczajów w Niderlandach, przez J. I. DESZERFA, ofiarowane CESARSKIEMU Wolnemu Towarzystwu Ekonomicznemu, a za jego staraniem wydane w Sankt-Petersburgu, w drukarni CESARSKIEY Akademii nauk, 1825, z rossiyskiego na polski język przekładane, przez Ignacego Niewiarowicza.
(Ciąg 4ty. ob. w. str. 151.)

ROZDZIAŁ IX. o Maku.

Maku nie tyle siejemy, co rzepaku. W latach zwyczajnych, nie zasiewa się tą rośliną i 60^{ta} część pól naszych. Kiedy rzepak przez zimę ginie, natenczas więcej się maku sieje. Pierwszy gatunek jego, ma kwiat biały albo purpurowy. W dojrzałym jego stanie, główki powleczone są pokrywkami, zwolna otwierającemi się, i wtenczas prawie są otwarte.

Drugi gatunek, nie tak szacowany, ma kwiat czerwony. Dojrzałe jego główki, są bez otworków, i nasiona wylącać potrzeba.

Pierwszy gatunek przenoszą nad drugi, dla tego, że jest korzystniejszy: zasiew jego jest bardzo prosty. Kiedy rzepak przez zimę, od zbyteczney wilgoci lub mrozu, ginie, i żadney nadziei, otrzymania dobrego plonu nie zostawuje, natenczas, dozwoiliwszy

gruntowi nieco przeschnąć, przeorują i potem bronują. Całą powierzchnię równają dokładnie, i żeby nie była zbyt suchą przestrzegają. Przy końcu miesiąca kwietnia, w czasie pogodnym, powtórnie ziemię orzą, do głębokości 4ch calow; potem nie zwłócznie bronują, i dostatecznie równają. Sieją potem z ręki, na jednym gemecie 2 funty tych nasion, i jeśli ziemia jest dosyć suchą, bronują nakrzyż. Ta roślina u nas udaje się bardzo dobrze na każdej ziemi (oprócz tej, która jest pod koniczyną), jeśli tylko jeszcze jest dość silną, i jeśli przed zasiewem starannie zorana i wybronowana; po zginieniu rzepaku, dość jeszcze pozostaje materii odżywny, inna zaś robota wymaga tylko baczości. Nie powiedziałem jeszcze, że i na tę roślinę napada robactwo.

Jak tylko mak daje się rozróżnić od wschodzącego kąkolu, natenczas pielą go 3 calową motyką, a pod dwóch tygodniach znowu pielą, trzeci zaś raz pieląc, tak go rozrzedzają, żeby jedno od drugiego na 6 lub 7 calow było odległe.

Mak wschodzi prędko, i całą ziemię pokrywa. Mało między nim kąkolu wyrasta.

W połowie sierpnia, albo na początku września, mak pospolicie dojrzewa, w czasie tym wymaga on tyleż pilności, co i rze-

pak. Za nayıpierwszym silnym wiatrem, mak, od zbytecznego kołysania się, traci nasiona z główek; a zaś w czasie dżdżystym przerastają nasiona, i cały plon ginie. Gdy już mak doyrzeje, natenczas biorą płachtę, jaka się używa do młócenia rzepaku, i rozściełają na polu; robotnicy ostróżnie wyrywają łodygi i na płachtę kładą, gdzie kobiety wytrzesają nasiona, nie mieszając ich bynajmniey z ziemią, trzymając się pospolicie korzeni.

Dobrze czynią nasi wieśniacy, że nasiona makowe, bez wysuszenia, natychmiast wymłacają. Natrafiają się miejscami rośliny, jeszcze niedoyrzałe, a wtenczas nasiona są surowe; daleko więc lepiej, wyrwane rośliny związywać w pęczki i stawieć, aby wyschły.

Po zdjęciu maku, orze się ziemią do głębokości 3 calów, brzegi zaś skopują się rydlem, i potem wybronowawszy zostawują ziemię do czasu zasiewu pszenicy.

Wiele potrzebują maku kupcy, handlujący olejem; lecz on 20 procen. mniej zysku, aniżeli rzepak, przynosi. Ten albowiem nie wymaga cztero-krotnego orania i bronowania, bez czego mak późnoby bardzo dóyrzał: i ta to jest przyczyna, dla której tuteysi wieśniacy więcey uprawiają rzepaku, aniżeli maku.

Kupcy, handlujący olejem, otrzymują z tego produktu wielkie korzyści: ponieważ kupują mak daleko taniej, aniżeli rzepak: olej nawet makowy drożey w krajach zagranicznych sprzedają, aniżeli rzepakowy.

Mak w wielu zdarzeniach, a szczególnie w krajach północnych zastępujący oliwę, przed 15tą laty, był tam zupełnie nieznany, lecz teraz co rok sieją go więcej.

Spodziewać się należy, że nasi gospodarze za czasem więcej się przekonają o wybornych własnościach maku, i dla tego zmniejszają zasiew rzepaku, który, jakśmy widzieli, wiele pracy wymaga, a przy tém w takim czasie, w którym bardzo wiele innych jest robót: nadto, wiele go zimą ginie, lub niszczy robactwo. Mak, jako roślina jarzynna, żadnemu niebezpieczeństwu od zimy nie podlega: żaden owad na jego kwiat nie napada: i przy dobrém na wiosnę przysposobieniu ziemi, obfitego plonu spodziewać się można. Dla maku nayprzydatniejszy nawoz ludzki.

Chociaż ziemia po zdjęciu maku nie tyle się orze i bronuje, ile po rzepaku, lecz pszenica po nim udaje się bardzo dobrze.

Dochód z maku tak jest różny, jak i z innych roślin. Jeśli u nas gospodarz zbierze z jednego gometu ziemi 30 lub 35 pudow

maku, tedy bardzo bywa kontent. Przyczyna tak małego dochodu zależy od tego, że bardzo mało uprawiają ziemię, że jey starannie nie orzą i nie bronują, i że częstokroć nie w swoim czasie piela. Przeciwnie staranni gospodarze zbierają z jednego gemetu ziemi 30 i więcej pudow maku. Na takich polach znajdowałem z jednego ziarna 12 lub 15 główek, napętnionych nasionami.

ROZDZIAŁ X. o *Ln*ie.

Len, w wielkiej ilości w Niderlandach uprawiany, udaje się na naszych trzech pierwszych ziemi gatunkach bardzo dobrze; lecz można go naywięcej do doskonałości doprowadzić na rozptywającej się i wapnem nawożoney ziemi. Na ziemi zaś iłowatej i jey wszystkich gatunkach, bardzo złe rodzi, a przeto go na niey rzadko kiedy i nie wiele zasiewają.

Siejemy len po pszenicy, a mianowicie po takiej, która była sianą po koniczynie: wiadomo albowiem z doświadczenia, że len taką przemianę lubi. Zaraz po zdjęciu pszenicy orze się nie głęboko ściernisko i bronuje; główną jest tu rzeczą, a żeby wytepić będący na powierzchni kąkol. Ziemię pod len przeznaczoną, orzą w listopadzie

głęboko, jeśli tylko tego pozwala, i nie ma
mieysc grząskich. Na środku pola poczy-
niają orać głęboko na 5 cali i wokrag jego
4 razy obchodzić tak, że się sformuje 8
wyoranych bródz, obok siebie leżących.
Przychodzi potém sześciu robotników, któ-
rzy 18to-calowemi łopatkami kopią dwie
otwarte bródzy, głębokie na 18, a szerokie
14 cali: wykopana ziemia rozrzuca się
równo na 8 bródz, aż do brzegu bródz
wykopanych. Powtórnie potém 4ry razy
naokoło przechodzą z pługiem. Bródza
pierwsza powinna być głęboka na 14,
druga na 11, trzecia na 7, a czwarta na 5
cale. Potrzebny iest do tego robotnik do-
świadczony, któryby swoim pługiem tak
umiał kierować, iżby wzorana ziemia kła-
dła się 2 cal. więcej, względem 8miu wspo-
mnionych bródz, i równo bez najmniey-
szych zagłębień. Potém znowu kopią dwie
otwarte bródzy, podobne pierwszym, i zie-
mię z nich tak rozrzucają, żeby ta, z 8miu
brózdami była równa i iedney wysokości,
bez zagłębień. Tym sposobem ciągnie się
robota dopóty, póki się nie dóydzie do
ziemi niewyrobney na krok ieden szeroko-
ści. Ta wązka płosa kopie się tak, ażeby
na ostatku wykopana bródza spadzisto łą-
czyła się z rowem. Sposob ten uprawy roli
zowią *Lit-avant*. Dla roboty prędszey

uprawia się razem dwa pola tak : iż kiedy na jedney stronie końmi orzą , tedy na drugiej robotnicy kopią brózdy. Cała ta robota, za umową przedsiębrana , kosztuje od jednego gemeta ziemi 18 i 19 franków.

Takiego sposobu uprawy ziemi , w całej Europie nie widziałem, oprócz Flandryi: bardzo dobry on jest na każdej ziemi głębokiey, i pod każdą oziminę , ponieważ obficie pracę nagradza. Przez dokładne zmieszanie powierzchni ziemi, wiele się dobywa części ziemnych takich, które na wzrost roślin bardzo dobre sprawują działanie. Lecz przy plewidle we dwoje się wynagradza : ponieważ wtedy kłólu bardzo bywa mało. Rozumie się, że ta robota przedsiębrać zwykła przed nastaniem zimy.

Na naszej rozptywający się, wapnem nawożoney ziemi , na wszelkich jey gatunkach, do warsty rodzajney piaszczystey zbliżających się , i na samym piasku , tego sposobu uprawy roli używać nie można, i kto tym sposobem bez gruntownego przekonania uprawuje swoją rolę, ten lękać się może , że ją uczyni przez to na lat kilka nieurodzayną. Lecz skoro len , znajdując lekką ziemię, w głębokości 3 lub 4 calów, i jeszcze młodym będąc, puszcza w nią delikatne swe korzenie i otrzymuje pożywie-

nie, tedy na ten ostatni gatunek ziemi używają następującego środka :

W październiku poczynają ze środka pola orać i idą w okrąg, zagłębiając pług na 6 calów tak, żeby przeprowadzone brózdy bardzo blisko jedna od drugiej leżały; przychodzi potem 4ch lub 6ciu robotników z łopatkami, 10 calów długimi, i dwie otwarte brózdy wykopują sposobem następującym. Ci (4 lub 6) robotnicy rozstawiają się po polu tak, jak przy sadzeniu kartofli, gdzie każdy ma swoją płosę: czyli mówiąc krócej, dzielą pole na 4 lub 6 części jednakowej długości. Gdy już pług odejdzie, staje na ówczas robotnik w brózdzie grzbietem ku pługowi. Robi potem w brózdzie jamkę, głęboką 8 calów, wierząc przed sobą prosto łopatką, robi drugą podobnie głęboką jamkę, i wyymuje łopatkę z ziemią, którą kładzie na pierwszą zrobioną brózdę. Ta ziemna bryła, kształt trójkąta wyobraża, wysokości 7 albo 8 calów. Odstąpiwszy w tył na 10 calów, powtórnie robi podobną figurę i na tejże brózdzie, i tyłem idzie do tego miejsca, gdzie jego towarzyszy swą robotę rozpoczął. Tu oczekuje, póki na powrót, omijając go pług nie przejdzie, a natenczas w nową brózdę wstępuje i też samą robotę powtarza; tym sposobem robotnicy, jeden za drugim, tyłem wokół

całe pole obchodzą. Brzegi zaś pola, gdzie pługu użyć niepodobna, łopatkami rozkopują i robią się rówki dla spadu wody. Dopiero pole wydaje się okryte trójkątnymi bryłami ziemi, na 6 caliów jedna od drugiej odległemi. Czterech dobrych lub sześciu miernych robotników, powinni utrzymywać w robocie dwa dobre konie, od rana do wieczora. Taka uprawa ziemi tyle kosztuje, co i *Lit-avant*, i dla takiej ziemi jest najlepszą. Powietrze przez zimę całą działa na bryły wskopaney ziemi, i czyni je tak delikatnemi i pulchnemi, że się one w czasie zasiewu lnu, w postaci pyłku rozlatują. Ten sposób przygotowania pod len ziemi, zowią tuteysi wiesniacy *kreybeken*.

Gdy już nastanie ten czas, w którym, ani śniegu, ani dżdżów ulewnych obawiać się nie można, przystępują wtedy do ulepszania ziemi.

Dla otrzymania lnu bardzo dobrego, używamy dwóch rodzajów nawozu, dość prędko na rośliny działających; pomiot ludzki, a w jego niedostatku wytłoczyny oleyne. Jeśli ziemia pod pszenicę dobrze wyrobiona była, tedy przeznaczają 195 beczek pomiotu, albo 1,200 funtów miękko utłuczonych makuch. Kto zna dobrze swą ziemię, azatém jeżeli wie, ile w niej

jeszcze zostaje nawozu, ten jego miarę oznaczać powinien ze szczegółami: albowiem od jego zbytku, len wylega, a od niedostatku, bywa zbyt krótkim; co oboje nie jest dobrze.

Pomiot rozściela się po polu równo, jak o tém wspomni się w rozdziale o nawozach. Drobnie wytłoczyny w dniu pogodnym i spokojnym rękami się wysypują.

Powinieniem jeszcze wspomnieć, że nawoz ten ostatni, wysypać należy zaraz przed zasiewem, inaczej nalecą ptaki i pozbiierają makuchy.

Sieją powszechnie len na początku kwietnia, albo tygodniem raniej lub później od tego czasu, podług pogody. Im wcześniej się len posieje, tém włókno jego będzie delikatniejsze. Jeśli ziemia tak wyschnie, że się pod stopami konia nie uchyla, natenczas nie zwłócznie wzdłuż ją bronują; ponieważ w tym czasie roku, brzegi pól bywają jeszcze mokre, przeto zaprzęga się jeden tylko koń. Bronowanie dopóty się powtarza, póki cała powierzchnia do głębokości 3ch albo 4ch cali nie stanie się pulchną. Po przygotowaniu ziemi, które bywa przed zimą, taka robota jest bardzo lekka; lecz ją przedsiębrać należy w czasie długiej pięknej pogody; skoro bowiem dżdże

ulewne nastąpią, wtenczas zupełnie siać nie można, albo zgoła nie urodzi.

Gdy już ziemia jest przygotowana, natenczas niezwłocznie zasiewa się nasienie. Niektórzy sieją z ręki i bronią, a potem grabiami rozgrzebuja.

Nierównie pewniejszy sposób siania jest następujący: 6ciu robotników prowadzi motyką, po brzegach pola rówki, głębokie na 1, a szerokie na 12 cali. Ci robotnicy znajdują się w jednakowej jeden od drugiego odległości: przychodzi potem sam gospodarz i rzuca nasiona w te rówki, za nim idzie drugi człowiek, który prowadząc rówki od 12 calow, wysiane nasiona zasypuje. Tym sposobem idzie dalej aż do tego miejsca, gdzie drugi swoją robotę rozpoczął, i tu oczekuje, aż powtórnie zasieje się otwarty rowek.

Tu prowadzą brzoźdy i sieją w okrąg pola, aż do ukończenia roboty. Przy pilnej pracy gmet pola zasiewa się w 6 godzinach; a potem pole z chwastów oczyszczają.

Lepszość ostatniego tego sposobu siania na tém zależy, że wszystkie nasiona leżą w ziemi wilgotnej i w jednym czasie równo wschodzą.

Sianie z ręki dla tego jest szkodliwe, że za każdym krokiem konia, ciągnącego bronę, zdeptują się nasiona w głąb ziemi

na 2 lub 5 cale, przez co większa część nasion u wierzchu na suchej ziemi pozostaje, a wtedy zasiew nie równo wschodzi. Nadto napada jeszcze moszka i wielką szkodę zrzadza. Wczacie ciągłej pogody suchej wałkują ziemię walcem.

Naytrudniejsza robota w zaprowadzeniu lnu jest przyzwoity wysiew siemienia. Jeśli ziemia tak jest przygotowana, jak należy, i jeśli się siemie bardzo gęsto zasieje, natenczas wprędce len wielki wyrośnie, i wśrodku swojego wzrostu przez silne dżdże powalony, zeschnie. Jeżeli zaś ziemia jest bardzo chuda, wtenczas len będzie krótki, poschnie przed czasem, i w takim razie kosić go potrzeba.

Rzadko zasiany len, chociaż bywa często dość wysoki, lecz łodygi jego bardzo grube się robią, włókno twardnieje i do pieńki podobnym się staje. Len taki na nasze cienkie płótna nie jest przydatny, a przeto go tanio przedawać wypadnie.

Zatém doskonali znawcy w zaprowadzeniu lnu sieją go sami, przeznaczając zarówny na każdy gemet po 190 funtow. Kiedy len weydzie, nie znajdzie się miejsca, gdzieby rość gęsciej: i ta jest najlepsza proporcya, z wielukroć doświadczeń wiadoma.

Nie każdy tu len siejemy, lecz ten tylko,

który otrzymujemy z Rygi. W roku pierwszym wschodzi powoli i wysoko rośnie, dojrzały ma piękny słomiany kolor. W tym roku tak się mało rozmnaża nasion, że wielka część łodyg maia po iedney, a wiele po dwie tylko główki.

W drugim roku, który tuteysi wiesniacy zowią różowym, nie tak długo leży len w ziemi i rośnie bardzo szybko; rozmnaża się z nasion we troie razy więcej, niż w pierwszym roku, słowem: roślina ta dosięga swojej doskonałości. W roku trzecim siemie ieszcze się więcej rozmnaża: zdźbło iest nie tak wysokie, w dojrzałym stanie nie miewa pięknego lnianego koloru, lecz staje się brunatnym, skórka nie tak bywa delikatna, słowem: roślina wyradzać się pocznie. Za każdym rokiem zmniejszaia się dobre jego własności. Z siemienia w roku trzecim otrzymanego wytłaczają olej.

Pierwszą robotą po usiewie lnu iest plevwidło; iak iest żałośną patrzeć w ówczas na niestarannego gospodarza. Zaledwo leniego na cał urośnie, a już go za chwastami dostrzedz nie można. Jeśli po zdjęciu pszenicy nie było czasu znaydujących się na ściernisku chwastow wyniszczyć przez oranie i bronowanie, albo o tém ani myślano. To co się spodziewa oszczędzić, ginie mu w tróynasób na robotę, a nawet i len

bardzo nieczysty otrzymuje. Przeciwnie staranny gospodarz, wprzód o wszystkim myślący, nie widzi w swym łnie młodym żadnych chwastów. U niego, 6ciu ludzi więcej wypiele, aniżeli u innych 20tu. Gdy len wyrośnie na 5 cale, wtenczas go powtórnie opatruje, i pozostałe młode chwasty wypieła.

Skoro już len odkwitnie, wnet zjawiają się do niego na polu kupcy, a gdy dóyrzeje wyrrywają. Naylepsze dóyrzenie lnu poznaje się, gdy ma pręt na 11 albo 12 dłoni (*), trzyma się prosto i dostaje piękny kolor słomiany. Jeśli wylegnie, wtenczas się liczy do drugiego lub trzeciego gatunku. Do gatunku drugiego należy len od 9 do 11 dłoni długi i niewyległy, do trzeciego zaś i ostatniego gatunku długi od 6 do 8 dłoni. W latach dobrych nikt lnu wiele nie zakupuje, a przeto on u wieśniaka pozostaje.

Gatunek pierwszy przerabia się w naszych fabrykach, gdzie tką wiele cienkiego płótna; len ten bywa częstokroć droższy od ziemi, na której wzrastał. Z gatunku drugiego robi się nasze cienkie płótno, a z trzeciego płótno domowe, albo nici.

(*) Tuteysi wieśniacy mierzą len rękami: biorą pręt ze spodu przy samym korzeniu, obejmują potem drugą ręką, daley pierwszą przenoszą nad drugą, i tym sposobem do samego wierzchu mierzą, i to jest, cośmy nazwali dłonią.

Skoro już len jest przedany, w ówczas zostaje, co samo przez się wypada, na odpowiedzialności kupującego, i jeśli od gradu wielka nastąpi szkoda, tedy sprzedający już nie odpowiada. Wszelka następna robota, jako to: wyrywanie i wywóz już do niego nie należy. W pierwszych dwóch leciech siemie u siebie zatrzymują, w trzecim zaś roku sprzedają je razem ze lnem.

Nie tak wiele tu się lnu uprawuje, jak około Valenciennes, Le Cateau i w innych miejscach. Przygotowanie ziemi jest także jak i pod len pospolity, uprawa ziemi starynna, i ile możności się ją jak narynawia (*).

-
- (*) Skoro len młody wypielą, na ówczas stawiają tyczki, podobnie, jak na groch, żeby nie wylegał. Lepszy środek dla zapobieżenia temu jest następujący: zaraz po opleciu stawiają prostemi rzędami widły, w odległości jedne od drugich na 12 calów, a wysokie bydy mają 8 lub 10 calów. Na tych widłach kładną wzdłuż i wpoprzek żerdzie i przywiązują wierzbami gałęziami, aby się z miejsca swojego nie ruszyły; na żerdzi zaś kładnie się chróst. W ówczas len ze wszystkich stron przez ten chróst rośnie. Ciepło słoneczne w ówczas nie może ziemi wysuszyć, len zaś od deszczów mocnych nie wylegnie, ponieważ go chróst utrzymuje. Tym sposobem len się nie psuje. *Uwaga.* Sposób ten siania i rośnienia lnu jest najlepszy, i używa się zawsze przez zamożnych i dobrych gospodarzy. Bez względu na znaczne koszty, tym sposobem wyhodowany len, dwa razy większy plon przynosi, aniżeli siany po prostu. Rąbia chróst zawsze w jesieni, i przez lat dwie lub trzy go chowają. *Uwaga autora.*

Jak tylko len przekwitnie, wówczas go wyrywają, po większej części kiedy jeszcze jest światło zielony.

Jeśli się len uda, wtedy trudno mu naznaczyć ceny; często ona przewyższa cenę ziemi, na której się len uprawiał. Gospodarz w tym razie daleko więcej czyni nakładów, aniżeli uprawując len sposobem zwyczajnym: ponieważ naprzód uprawuje ziemię dwa razy więcej; powtórnie nie otrzymuje siemienia, i potrzebie chróst niekiedy zupełnie się zgnaja. Lecz jeśli len przez mrozy późne, lub niepogody zginie, wtedy z nim razem zginą i wszystkie nakłady.

Z lnu tego robią naydelikatniejszą przędzę, przędzy tey skreconey i wybieloney funt płacą częstokroć 500 frankow i więcej. Z przędzy takiey robią się zwyczajnie nacyieńsze korónki i szlaki.

Flandrya swoją zamożność winna rozprawadzeniu lnu: wszystkie kobiety klasy pracowitey, zajęte są przez rok cały robotą około tego pożytecznego produktu. Po wsiach wszyscy bez wyjątku przędą, a po miastach robią korónki. Dziewczęta od czwartego roku uczyć się zaczynają, a w szóstym roku same siebie wyżywić mogą. Pilne i zręczne kobiety, przez tę lekką i chędogą pracę, zarabiają po 3 i po 4 franki na dzień, a przeto rodzice niższej klasy ludzi sądzą się za szczęśliwych, kiedy wiele córek mają, ponieważ one, będąc w latach młodych, utrzymują ich i wzbo-

gacają. W wielu krajach, nie zgoła, lub bardzo mało lnu uprawiających, nie dzieci te zarobić nie mogą.

Mężczyźni trudnią się tkaniem. W każdym mieście są fabryki płótna, a w tych liczbie i batystowe, a wielu kupców znaczny handel prowadzi płótnem, nićmi i kórnkami.

(*Dalszy ciąg nastąpi*)

IV.

Szczególny sposób nitowania, używany przez zegarmistrzów dla przytwierdzenia cyferblatów do krążka miedzianego. Wyciąg z rozprawy Gilla (Technical Repository.)

Zegarmistrze w tej rozprawie wzmiankowani, w robieniu cyferblatów z cienkiej blachy miedzianej z obu stron emalią pokrytej, bardzo dobrego używają sposobu, nitowania krótkich goździ miedzianych do wewnętrznej strony deski, za pomocą których ona przytwierdza się do korpusu zegarowego.

Te goździe należy nitować masą twardą. Jeżeli artyści używają do nitowania zwykłej cyny, tedy emalia, w miejscach, gdzie nitują się goździe, złazi; dlatego więc wynaleźli następujący tani i łatwy sposób.

Goździe robić należy z miedzianego drótu

pośrebrzanego. Mieysca, w których one znaydować się mają, oczyściwszy naprzód kwasem, zrobić w nich ostrém narzędziem 4 rysy, to jest, dwie równoległe względem siebie i w takiej odległości, jakie jest poprzeczne przecięcie drótu, a drugie dwie w kierunku poprzecznym do pierwszych nachylone pod kątem prostym. Zkąd powstaną 4 wypukłości, formujące figurę czworościenną, utrzymującą goździk na mieyscu. Potém drobno utłuczony i z wody krystaliczney oswobodzony borax, z wodą zarabiają w ciasto, nurzają doń koniec każdego goździa, i stawiają na mieyscu z wewnętrznzey strony deski. Po czém kładą cyferblat przed dmuchawką na rozpalonych węglach, rozżarzają je, lecz tak, iżby ogień z początku, czyli dopóki borax niewyschnie i goździk w swoich mieyscach nie utwierdzą się, był bardzo umiarkowany; potem ogień natężyć, aż stopi się srebro, spłynie z drótu, i goździk do cyferblatu mocno przynituje.

Płomienia nie należy kierować na końce goździa, lecz ile można oddalać go od nich. Ten płomień więcęć działać powinien na wierzchnie ich części i na przyległą im część deski.

Mniemamy, że ten szczególny sposob nitowania, dotąd używany tylko do cyferblatów, może się przydać i do innych ro-

bót, przynajmniej w każdym doświadczeniu udawał się.

Odkrycie tego sposobu, długo w sekrecie chowanego, winniśmy Edmundowi Turellovi. (*Polytechn. Journ. v. Dingler.*)

V.

O użyciu kości zwierzęcych.

Kości, od codziennego używania zwierząt na pokarm, zostające, żadnego prawie nie miały dotąd użytku, ani technicznego, ani rolniczego. Dziś, kiedy szybki wzrost oświaty, a mianowicie rozszerzenie się nauk przyrodzonych, pokazały wielkiej liczbie ludzi sposoby korzystania ze wszystkich istot organicznych, wielu szczególniejszą zwróciło uwagę na kości zwierzęce. Różne doświadczenia najsilniejsze pokazały, że te części organiczne z wielkim pożytkiem mogą być używane w rozmaitych przypadkach. Oto są istotne ich użytki: 1) zęby mogą służyć bardzo dobrze do wydobywania z nich amoniaku i soli amoniackiej, podobnie, jak inne części, w tym celu dotąd używane; 2) inne kości przez wygotowanie mogą dawać kley dosyć dobry, podobny do zwyczajnego kleju rybiego; 3) wszelkie kości, gdy się utłuką i zmielą na proszek,

służą za bardzo dobry nawoz do ulepszenia gruntu, mianowicie gliniastego i piaszczystego; 4) nakoniec, kości na węgiel spalone i potłuczone, lub zmełte, dają najlepszy proszek do klarowania syropu w fabrykach cukru i we wszystkich przypadkach, gdzie wypada oczyścić jakikolwiek gumowaty, cukrowy, lub inny płyn lipki: do czego używano dotąd powiększey części krwi zwierzęcey i innych istot. Z tych postrzeżeń korzystać mogą szczególniey mieszkańcy miast, gdzie kości można dostać łatwo i tanio. (Указ. Откр.)

VI.

O wygubieniu gąsienic na drzewach owocowych i szarańczy na polach.

Często się uskarżają, mianowicie w południowych częściach Europy, że gąsienice, owe liszki piękniejszych owadów (dziennych i nocnych motylów) niszczą podczas wiosny nietylko kwiaty i młode owoce, ale nawet liście, a niekiedy i korę drzew ogrodowych. U nas powiększey części tylko uskarżają się, a żadnych środków nie wynajdują na wygubienie tak szkodliwych zwierząt; ale w innych częściach Europy, dawno mają doświadczone różne przeciw tey szkodzie środki. Z tych jeden bardzo

prosty, zależy na użyciu wapna gaszonego. Liczne doświadczenia przekonały, że wapno w tym stanie wygubia nie tylko gąsienice, ale i liszki różnych owadów. Francuzi radzą używać go następującym sposobem.

Odgaszone wapno, dobrze wypalone, należy przykryć, aby się rozsypało na proszek miękki i delikatny: potem przez gęste sito przesiać. Proszek należy rozprowadzić wodą, i mlekiem, tym sposobem otrzymaném, skrapiać lub polewać liście i inne części drzew owocowych i krzakow za pomocą zwyczajney ogrodowej do polewania służącej konewki; albo skrapiać drzewa i krzaki wodą czystą i wszystkie ich części posypywać suchym proszkiem wapiennym. Po tej prostej operacyi, w przeciągu jedney doby, wszystkie gąsienice i liszki owadów giną, a rośliny znowu odzyskują kwiat i świeżość, sobie właściwą.

Życzyćby należało, aby w południowych gubernijach Rosyi zwrócili uwagę również na ten prosty sposób, jak i na wynalezienie sposobow wygubiania szarańczy, która na nieszczęście pola ich często niszczy. Jeżeli nie można spodziewać się wynalezienia sposobu ochrony się od szkody przelotnych chmur tego żarłocznego owadu, tedy przynajmniej przez czynienie doświadczeń spodziewać się można sposobu na wy-

niszczenie jay jego i na przecięcie odnawiania się tey klęski.

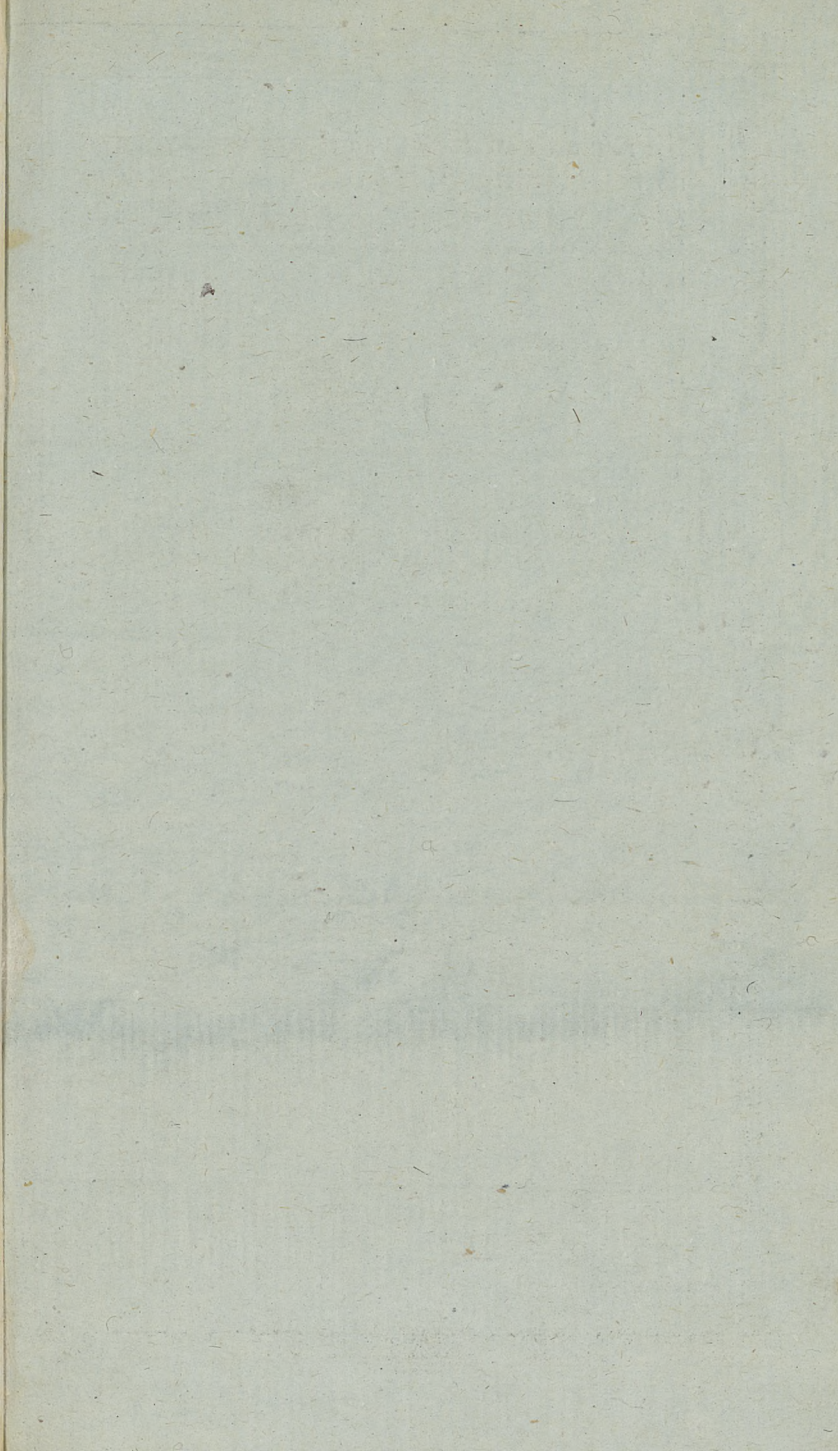
W południowey Francyi i we Włoszech wygubiano szarancę następującemi sposobami:

1. Zapalano te pola, na które szarańcza padała, w czasie samego jey padania, z różnych stron, gdzie tylko dozwalała odległość od innych pól zbożowych i mieszkań.

2. Zrobiwszy z kawałków płótna gątownek bardzo długich sieci, stawiano je z jedney strony pola, szarancą okrytego, a z drugiey strony mnóstwo ludzi za pomocą prętów owad ten wpędzało do tych sieci, i tym sposobem go zebrawszy, palono lub zakopywano z wapnem do dołów, z których, po zginieniu owadów, dobry otrzymywano nawoz.

3. Szarańczę spadłą duszono za pomocą długich ciężkich walców, taczanych po tém polu które tylko co pokryte przez nią zostało.

Sądzę, że polewanie mlekiem wapnienném tey ziemi, na której była szarańcza, może także służyć za środek niszczący jey jaja. Samo przez się wypada, że naprzód takową ziemię należy niegłęboko odorać aby wapno stykać się mogło ze wszystkimi jajami w niey znajdującemi się. (Указ. Откр.)



DZIENNIK WILENSKI, ogłasza rzeczy najnowsze: z historyi, statystyki, handlu, podróży, literatury, osobliwie kraju własnego, tudzież: nauk, sztuk, rękodzieł, rzemiosł, rolnictwa, gospodarstwa i przemysłu. Numer każdy zakończy się zbiorem spółczesney historyi nauk, czyli, wiadomościami literackimi.

Ostatniego dnia każdego miesiąca wyydzie numer z dziesięciu i więcej arkuszy druku; dodadzą się ryciny, ilekroć objaśnienie rzeczy tego wymagać będzie.

Cena prenumeraty z przesyłaniem pocztą na całe państwo rossyyskie rubli srebrnych ośm; bez przesyłania pocztą rubli srebrnych sześć.

Prenumerata przyymuje się tylko na rok cały. Prenumerować można: w Wilnie w Expedycyi gazetney Głównego Pocztamtu Litewskiego, i w Redakcyi gazety Kuryera Litewskiego; w innych gubernijach na wszystkich Pocztamtach, Kantorach i Expedycyach pocztowych.

Wszelkie listy zapisują się do Redakcyi Dziennika Wileńskiego, na ulicy świętojańskiej, w domu uniwersyteckim, pod Nrem 435, naprzeciw księgarni uniwersytetu.

I.

O rozmnożeniu i ulepszeniu w Rossyi gatunkow owiec cienko-wełnistych, przez *M. Lawickiego*.

(*Кыпнаръ Маньшакмыръ у Топцова*).

Minister skarbu, starając się o zaprowadzenie w naszym kraju owiec cienko-wełnistych, wezwał do Rossyi *P. Maxymiliana von Speck*, obywatela saskiego, znajomego w Europie ze swoich wiadomości w gospodarstwie owczém, i odznaczających się w niém postępów. *P. Speck* tego lata przybył do St. Petersburga, podał Rządowi naszemu nader korzystne projekta, we wzgledzie udoskonalenia u nas tey tak ważney i szacowney gałęzi gospodarstwa. Te projekta stały się godnemi *N a y w y ż s z e y* uwagi, i *P. Speck*, w nagrodę gorliwości swojej o dobro powszechne *N a y m i ł o ś c i w e y* mianowany został Kawalerem orderu ś. Włodzimierza 4 klasy.

Tym czasem z okoliczności przybycia tu swojego, sławny ten owczarz zaproszony był d. 8 sierpnia, na posiedzenie *CESARSKIEGO Wolnego Towarzystwa Ekonomicznego*, na którem myśli swoje o tey rzeczy wyłożył w rozprawie niżej tu położoney.

Początem przy Towarzystwie ustanowiono osobny *Komitet Centralny*, a ku pomocy jemu postanowiono założyć w niektórych miejscach Państwa Rosyjskiego komitety szczególne.

P. Speck, dla łatwiejszego poznania okoliczności miejscowych do dalszych projektów w tejże rzeczy, przedsięwzięty, za N a y w y ż s z é m zezwoleniem, podróż do środkowych naszych gubernij, w celu dokładnego obejrzenia stanu naszego gospodarstwa owczego, zrobienia postrzeżeń około jego udoskonalenia, i wybrania miejsc stosowniejszych na zaprowadzenie owczarni wzorowych. Ztąd pojedzie on przez *Nowogród, Twer, Moskwę, Kazań, Tambow*, (albo przez *Włodzimierz, Nowogród niższy, Penzę*) *Saratow, Czerkask, Taganrog, Mariupol, Ekaterynostaw*, ztamtąd do *Krymu, Chersonu, Odessy, Bessarabii, Kamieńca Podolskiego, Krzemieńca*, a ztąd przez *Lwow* do swojego powróci kraju, dla rychlejszego wysłania do nas wyborowego gatunku stad, oraz doświadczonych owczarzów i pastuchów, i t. d. Życzyłoby należało, aby obywatele i właściciele owczarni, mianowicie w tych miejscach, przez które *P. Speck* przejeżdżać będzie, korzystali z rad tego doświadczonego owczarza: przez co samo,

bez wątpienia, przedsięwzięcia tak pożyteczne rychley wzięłyby skutek.

Rozprawa P. Maxymiliana von Speck, obywatela saskiego, miana na posiedzeniu Cesarskiego wolnego Towarzystwa ekonomicznego, d. 8 sierpnia 1825 roku.

Mości Panowie. Pozwólcie mi zwrócić mowę szczególniey do dwóch szanownych w kraju zgromadzeń: to jest, do *właścicieli ziemskich*, względem rozmnożenia gospodarstwa owczego; i do *właścicieli owczarni*, względem chowu owiec i ulepszenia wełny.

Od czasu, jak fabrykanci angielscy i francuzcy, uznali dobry gatunek saskiey *wełny elektoralney*, właściciele owczarni w Saxonii wielkie z tego przemysłu zaczęli mieć korzyści. W ostatnich latach przedawali oni naylepszą wełnę we dwoje drożey od naylepszey hiszpańskiey.

Anglicy w roku 1824, kupili w Niemczech 41,000 bel wełny, co czyni około 570,000 pudow. Rządy austriacki, francuzki i pruski, od niejakięgo czasu, usilnie starają się o podniesienie tey znakomitey gałęzi przemysłu. Pomimo to, nie widać nigdzie zbyteczney ilości wełny, owszem prędszy można powiedzieć, że jest jey niedostatek: gdyż i w terazniejszym roku ce-

na delikatney wełny była, 25 lub 30 procentow wyższą od ceny w latach przeszłych (*)

Jeden z nayoświeceńszych ministrów, gorliwie starający się o pomyślność swego kraju, oddawna już przewidział, jak jest dla Rossyi potrzebném zaprowadzenie téy gałęzi przemysłu, dziś tak zyskownego. Mąż ten zaszczycił mię wezwaniem do St. Petersburga w tym celu, abym wyłożył Towarzystwu, ze wszelką otwartością te wiadomości, jakich sam z trzydziesto-letniego doświadczenia, o wartości wełny, wszystkich prawie krajow Europy, i o udoskonaleniu owczarni, nabyłem.

Gotów jestem spełnić to pochlebne dla mnie polecenie, z całą gorliwością i starannością, iakiey wymaga ta ważna gałąź przemysłu, która w tak rozległym Państwie, jak jest Rossya, gdzie grunt i klima powiększey części sprzyja jey powodzeniu, nie omieszka wydać wielkich korzyści dla właścicieli owczarni i dla całego Państwa (*)

(*) Anglia w pierwszej połowie tego roku otrzymała z Hiszpanii - - - - - 7,542 bel wełny.
z Niemiec - - - - - 24,558 — —
na sumę 7,500,000 talarow czyli 28 milionow rubli za samą wełnę Niemiecką.

(*) *JW.* *Admiral Mordwinów* w wyborném swoim dziele: *O bankach prywatnych* mówi: "Przyrodze-

W Saxonii, gdzie jedna dziesięcina^(**) pastwiska kosztuje 2,800 do 3000 rubli, żaden produkt ziemski nie przynosi tyle, co gospodarstwo owcze. Ono samo wystarcza na zaspokojenie wszystkich wydatków gospodarskich i na opłacenie podatków; gdy tym czasem wszystkich produktów ziemskich cena tak się zniżyła. Lecz, jeżeli w Saxonii gospodarstwo owcze takie przynosi korzyści; jakże nie równie większe może przynieść w Rosyi, gdzie cena gruntu tak jest umiarkowana, grunt w wielu prowincjach wyborny, a podatki tak małe!

Bezwątpienia, to rozległe Państwo, we względzie gospodarstwa owczego i ulepszenia wełny, może stać się dla wszystkich fabryk w Europie drugą Hiszpaniją, a z czasem nawet ją przewyższy, jeżeli tylko właściciele owczarni z należytą gorliwością zajmą się, około wyboru owiec, ich łączenia i ulepszenia wełny. Dowód tego widoczny jest na owczarni CESARSKIEJ

nie hojnie obdarzyło Rosyą, a wielkością szczodrot swoich zachęca do pracy i pilności. Lecz wielka jej część pozostanie okryta lasami, błotami, pustyniami, w nieczynności, ciemnocie, dopóki znamienitsi obywatele kraju nie zostaną przejęci uczuciem ślachtetnego ubiegania się i nie poznają, co może gorliwość i poświęcenie się wszystkich, w jedno połączone, spólnie działając i wzajemne przynosząc pożytki

(**) Na włokę litew, 30 morg, idzie 19½ dziesięcin. (R)

w Carskiém-Siele i w majątku JW. Hrabi Nesselrode, blisko Odessy, które się co raz więcej udoskonalają.

Tak więc łączenie owiec i ulepszenie wełny, sąto dwie rzeczy, które na szczególniejszą zasługują uwagę.

W wielu krajach w obu tych rzeczach wielkie popełniono omyłki: przez co, pomimo bardzo wielkich nakładów, kraje te na pół wieku prawie pozostały od Saxonii.

Dla uniknienia takich pomyłek w Rosyi, i dla osiągnięcia w krótkim czasie jak naylepszych skutków, a to małym nakładem, wolno mi niech będzie pokrótce wyłożyć, co się, zdaniem mojem, naywięcej do tego przyczynić może. Życzyćby należało, aby *Komitet centralny*, dziś w tu-teyszey stolicy stanowiący się, równie jak i komitety w gubernijach, stały się rozsądnikami, zkądby gospodarze mogli zasięgać wiadomości, dla siebie potrzebnych, względem chowu owiec i ulepszenia wełny.

Dla dokładniejszego rzeczy tey objaśnienia, o której mówić zamierzam, przyniosłem tu nie tylko rysunki wszystkich potrzebnych narzędzi i materyałów, ale też i próbki wełny saskiej, austryackiej, hiszpańskiej, angielskiej, szkockiej, wandymskiej, sydneyjskiej, maderskiej, i t. d. Aby postrzedz dobre i złe ich własności, o-

raz, aby wskazać środki, jak przez stopniowe ulepszenie można osiągnąć pierwsze, a uniknąć ostatnich.

Próbki wełny z odległych krajów na pierwszy rzut oka okazują, że nie ma obawy od ich emulacyi, dopóki krajów tych owczarze będą niedbałymi o nabycie tych, istotnie potrzebnych wiadomości, które same do doskonałości prowadzą.

Zresztą, miałem już zrzeczność dostrzedz, że obawa, iżby obfitość delikatney wełny nie stała się zbytęzną, okazała się początki fałszywą. Owszem przekonano się, że w dziesięciu ostatnich latach prawdziwy był niedostatek dobrej wełny, i fabrykanci, za użyciem dobrej naszej wełny, poczęli wyrabiać różne piękne materye, które dziś stały się nieodbicie potrzebnymi. Dotego przydać należy, że potrzeba materyy wełnianych w Ameryce staje się co rok większą. Jeżeliby z czasem cena wełny spadła, wtedy miliony ludzi stanu uboższego, dla których lepsze materye wełniane są dziś przedmiotem zbytku, będą ie także używać na odzienie.

Mam honor składać Towarzystwu:
1 *Nożyce* nayprzydatnieysze do strzyżenia owiec, któremi bynajmniej owcy uszkodzić nie można. Końce tych nożyc takiego są kształtu, że niemi można łatwo u-

jać runo w tenczas, kiedy wełna jest gęsta. Te nożyce można rozdziać, kiedy potrzeba ostrzyć; dlaczego są one daleko wygodniejsze od tych, które robią w Anglii i w Niemczech.

2. *Obroża*, nayprostsza i naytańsza; oraz *Tabella pokoleń*, w której zanumerować można całe stado, podług gatunku każdej owcy i delikatności jej wełny. Takie numerowanie szczególniej pierwszych pokoleń przy ich ulepszeniu koniecznie jest potrzebne, aby uniknąć pomyłek w łączeniu owiec, w ich oddzielaniu i gatunkowaniu.

5. *Rysunek chlewow*, prostego składu, najlepiej zastosowanych do zachowania owiec w zdrowiu, zupełnie takich, jakie sam wystawiłem w mojej owczarni w Saxonii. Wewnętrzna wysokość tych chlewow jest 6 arszynow. W stolarowaniu pomiędzy belkami znajdują się wietrzniki, dla wpuszczania do chlewow czystego powietrza; nie ma tu ciągu wiatru, tak szkodliwego dla owiec. Podłoga w składzie na siano jest osmarowana gliną, aby siano, słoma i śmiecie nie padało na owce, przez co by wełna mogła się brukać, i wartość swoją tracić.

4. *Rysunek łaśli i drabiny*, nayprzydatniejszych do tego celu, poszczególe o-

pisanych w N. 58 *Nowin gospodarskich*, w Pradze wychodzących. Przy takiem urządzeniu jaśli i drabiny, ani karm, ani śmiecie spadać na owce nie może. Tey ostróżności gdy się nie zachowa, fabrykanci sukna unikają takiey wełny, i za pud nie można wziąć więcey nad 15 lub 20 rubli.

5. *Tablicę probek wełny*, dla pokazania różnych jey gatunkow. Podług tey tablicy właściciel owczarni sam potrafi, przy strzyżeniu owiec, gatunkować wełnę, naznaczać jey cenę, oraz łatwiej i zyskowniej przedawać.

6. *Trzynastcie próbek wełny*, saskiey i krajow sąsiedzkich, iakoto:

N. 2. *Elektoralna*, dobrze wymyta, sprężysta; gęsta, jedwabista, delikatna; włos krótki, nie ostry, jednostajnie dobry do samych nóg i szyi, na sukno bardzo przydatna. W Paryżu kilometr takiej wełny w roku przeszłym przedawano po 51 frankow; czyli pud po 490 rubli.

N. 3. *Elekta*, runo raz strzyżone, dobrze wymyte, wełna krótka, jedwabista, delikatna, nie ostra, włos poplątany, wzrost niezupełny z przyczyny choroby lub złego karmu.

N. 4. *Pryma*, dobrze wymyta; wełna długa, ostro-kończasta, kędzierzawa; runo rzadkawe, włos szorstki; mało przy-

datna do robot i lichą daie przedzę. Pud takiey wełny nie kosztuje drożey nad 187 rubli.

N. 5. *Sekunda*, dobrze wymyta; w gatunku nie lepsza od N. 4go, pud kosztuje 100 rubli.

N. 6. *Tercya*, dobrze wymyta, zwalona, sucha, szorstka; włos poplątany; runo ostro-kończaste, do puchu podobna. Ta wełna iest zapewne wzięta z owcey starey, maciory. Wełna zwalona często u niektórych owiec, bywa sukcesyyną. Taka wełna jest tylko przydatna na flanelę i ponczochoy, a pud kosztuie 75 rubli.

N. 7. *Sekunda*; dobrze wymyta, bardzo długa, miętka, jedwabista; runo nieco ostro-kończaste; przydatnieysza do czesania grzebieniem, na kazimierki, materye merynosowe i t. d; pud kosztuje od 180 do 190 rubli

N. 8. *Pryma*, wełna z owcey gatunku *infantado*, dobrze wymyta, niezbyt długa, sucha; włos tępy; przydatna na sukno.

N. 10. *Pryma*; z gatunku *negretti* lub *infantado*. Wełna gruba, tłusta; mierney długości; włos nie ostry; na szyi i biodrach podleysza; w myciu traci do 45 procentow; z resztą zdatna do robienia sukna.

N. 11. *Tercya*; z gatunku *negretti*

lub *infantado*; wełna tłusta, nieco kędzierzawa, kolankowata, szorstka; traci przez mycie w fabryce około 45 procentow swojego ciężaru; i jest przydatna na materye tylko proste; pud kosztuje 80 rubli.

N. 12. *Sekunda*; runo z owcy chorey i słabey; włos ostro-kończasty, wełna rzadka, nikczemna i najmniejszey nie ma sprężystości.

N. 13. *Sekunda*; dobrze wymyta, niezbyt długa; wełna chuda, z owcy zle karmioney; włos poplątany, runo rzadkie; taka wełna mało daje przędzy, mierney dobroci; pud kosztuje 120 rubli.

N. 14. *Kwarta*; dobrze wymyta, niezbyt długa; wełna chuda, słaba, szorstka, włos poplątany, przydatna na tkaniny całę mierne, i pud nie kosztuje więcey nad 70 rubli.

N. 21. *Elekta*; runo owcy dóyrzałej wełna naydelikatnieysza, ze wszech względow gatunku naylepszego. Takiey wełny na jedney owcy nie bywa więcey nad jeden funt.

Oto są próbki wełny ze wszystkich znajomych w Hiszpanii owczarni, jako to: leońskich, segowiyskich, soryyskich, estramadurskich, kazereskich; razem z ceną, po jakiey w roku przeszłym wełnę

przedawano w Londynie wielkimi partiami.

Sądząc z tych cen i delikatności wełny, można widzieć, ile ta wełna jest poślednieyszą od saskiey elektoralne. W najlepszych gatunkach wełny z owiec pokolenia leńskiego, do którego należą owczarnie *infantado*, *negretti* i *eskuryalska*, znajduje się nie więcej jak :

R. $\frac{5}{4}$ prima $\frac{1}{4}$ sekunda.

F. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ —

I. $\frac{5}{8}$ — $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{8}$ tercja.

A zatem nie ma w nich nawet jednej uncyi elekty, wełny delikatney, jaką jest saska.

Wełny pod literą R w roku przeszłym przedano pud po 168 rubli.

pod literą F. 105 $\frac{1}{2}$

pod literą I. 94 $\frac{1}{2}$

A zatem daleko taniej, niż przedawano wełnę niemiecką.

Co się tycze wełny wandymieńskiey, maderskiey i t. d., którey w roku przeszłym pud przedawano od 56 do 112 rubli, tedy probka wełny sydneyjskiey tylko zasługuje na niejaka uwagę. Ta wełna pomimo to, że w dobroci wiele ustępuje wełnie saskiey, jednak pud przedawano po 315 rubli.

Przypuszczając, że okazane przeze mnie

narzędzia, rysunki i próbki wełny różnych krajow, mogą być użytecznemi dla nieobecných członków i właścicieli owczarni, mam sobie za największe ukontentowanie ofiarować je CESARSKIEMU *Towarzystwu ekonomicznemu*.

Ośmielam się zwrócić uwagę Towarzystwa na próbki wełny angielskiej, długiej, przydatnej do czesania grzebieniami. Ten gatunek wełny dla Rosyi może stać się ważną przemysłu gałęzią, zaprowadziwszy gatunek owiec, z którego ta wełna otrzymuje się w krajach, gdzie tłuste są pastwiska. Gatunek ten ma nazwisko *romney-marcz*, uważam go dla Rosyi za lepszy od innych. Owce tego gatunku przyzwyczajone są do klimatu zimnego i wilgotnego; jedna owca daie 9 funtow wełny, długiej od 9 do 10 cali. Ta wełna ma glans bardzo piękny. W Anglii wyrabiają z niej materye gładkie, trykoty, kamloty, bombaze, etc. Funt jey sprzedaje się po 2 ruble, co wynosi za 9 funtow z kaźdey owcy - .. 18 rubli.

Z jednej owcy gatunku elektoralnego, którego naydelikatniejszey wełny centnar sprzedaje się w Saxonii po 225 talarow, czyli funt po 8 rubli, otrzymuje się 2 funty wełny - - 16 —

A zatém, z owcy gatunku *romney-marcz* otrzymuje się na rok dwóma rublami więcej, niż z najlepszego saskiego gatunku elektorálnego, nie licząc w to jeszcze mięsa, za które rzeźnik w Anglii płaci od 40 do 45 rubli za każdą owcę.

Ja kupuję teraz w Londynie do mojej owczarni niewielkie stado tego gatunku owiec, i donoszą mi, że za owce, zdadne do łączenia żądają jak następuje:

Za 1 barana dwuletniego od 5 do 7 f. sterl. co wynosi blisko — — 180 rubli.

Za 1 owcę macioreę od 4 do 5 f. ster. czyli — — 128 —

Jeżeliby kto z Rossyan chciał ten gatunek owiec u siebie zaprowadzać, tedy gotów jestem pomódz w kupowaniu wprowadzeniu i t. d.

Dla pierwiastkowego ulepszenia owczarni, potrzebném byź sądzę podać uwagi względem chowu owiec i ich dozbrowania; oraz względem różnych chorób, którym one często ulegają, i nakoniec względem mycia wełny, jej oddzielania i gatunkowania.

Ulepszenie owczarni i korzyści z nich otrzymywane, zależą szczególniej od dobrego wyboru gatunku owiec, w samym początku zaprowadzenia.

Wiele rządów i prywatnych owczarzy

popęłniło wielką omyłkę, w tey istotney potrzebie; co też było przyczyną, że nie otrzymano dobrego skutku w ulepszeniu owiec cienko-wełnistych. Dziś, kiedy chów owiec stał się nauką, muszą albo zbywać potrosze swoje owczarnie, albo też poprawiać wady wełny, przez łączenie baranów saskich.

Mam honor składać Towarzystwu nwyborniejsze gatunki wełny pod N. 2 i 7.

Owce, z których ta wełna jest wzięta, pochodzą z tego stada eskuryalskiego, które przed 50 laty było sprowadzone do Saxonii. Ta wełna jest bardzo cienka, gęsta, miękka i giętka. W fabrykach angielskich, francuzkich i niderlandzkich, znajoma ona jest pod nazwiskiem *elektoralney*, i w roku przeszłym przedawano ją za cenę następującą, a mianowicie: elekta centnar 420 talarow, czyli pud 490 rubli. Ta wełna, przewyborney dobroci, będzie zawsze w wysokiej cenie, wtenczas nawet, kiedy inne gatunki cienkiej wełny, niższych przymiotow, spadną z ceny, za ich rozmnożeniem we wszystkich częściach świata.

Pryma, centnar po 720 talarow, czyli pud po 515 rubli.

N. 8, 10, i 11, są próbki wełny gatunku *negretti* czyli *infantado*. Ten gatunek owiec hiszpańskich oddawna był

zaprorowadzony w Niemczech; szczególna własność tej wełny na tém zależy, iż jest dosyć mocna, zbyt zsiadła i kędzierzawa, włos długi, a runo gęste. Z resztą ta wełna nie jest naylepszą, i sukno, z niej wyrobione, nie ma tej piękności, miękkości i jedwabistości, jak to, które się wyrabia z gatunkow wyżey wspomnianych. Dla tego handlujący wełną i fabrykanci sukna, biegli w wyborze wełny, nigdy nie dadzą za te gatunki takiey ceny, jaką płacą za *elektoralną*.

Ponieważ owca wzrostu małego, która nie daje naydelikatniejszey wełny, potrzebuje więcey karmu i innych wydatków, niż owca prawdziwego gatunku *elektoralnego*: ztąd wypada, że zaprowadzenie owiec elektoralnych większe korzyści dla właściciela przynieść może, niż wszelkie inne. Na dowód tego kładę następujący rachunek porównawczy.

Równe runo owcy elektoralney daje zwyczajnie :

	r.	k.
40 części wyborney wełny (electa) po 12 r. za sto	10.	80
8 — wełny 1 gatunku (prima) — 8 — — —	—	64
2 — straty (déchet) — — — 1 — — —	—	2
100 — będzie kosztowało — — — — —	11.	46

Runo z owcy gatunku merynóswego daie:

	r.	k.
20 części wełny 1 gatunku (prima) po 8 r. za sto	1:	60
40 — — — 2 — — (secunda) 3 — — —	1.	20

20	—	—	3	—	—	(tertia)	2	—	—	—	40
20	—	—	straty	(déchet)	—	—	1	—	—	—	20
100	—	—	części	kosztować	będzie	—	—	—	—	—	5. 40

Ztąd pokazuje się, że to ostatnie runo powinno ważyć dwa razy więcej, aby jego cena równała się cenie pierwszego. (*Dokończenie nastąpi*)

II.

OPISANIE FABRYKI PORCELANY W WIEDNIU: (z *Jahrbuch der polytechnischen Instituts in Wien*: (Мѣсн. мануф. у мопе.) przekładał M. Zawicki (*Dokończenie*)

Ziemie porcelanowe, używane w fabryce wiedeńskiej.

Fabryka porcelany w Wiedniu, z początku otrzymywała ziemię porcelanową z Kirchschlag, niedaleko wiedeńskiego przedmieścia Neustadt; że zaś ona dla wielkiego stosunku wapna w nateżonym ogniu na szkło zamieniała się, i przytem dla znaczney ilości zawartej w niej magnezyi, miała kolor zielonawy: przeto fabryka użyła jey zamiast gliny pryncendorfskiej, która się dobywa nie daleko wioski tego nazwiska w Węgrzech, na drodze z Wiednia do Pest.

O pierwiastkowem odkryciu tej gli-

ny w Princdorfie niema żadney wiadomości; to tylko pewna, że jey warsta zajmuje wielką przestrzeń, że iest zmieszana z pirytem siarczanym, w ogniu mocno się wypala, i po wypaleniu przybiera kolor nieco szarawy.

Dla zmniejszenia wydatkow, na przewiezienie łożonych, płóczą ją na miejscu, i przemytą przywożą do fabryki wiedeńskiej, gdzie jeszcze raz lekko przemylają; poczem nabywa wielkiej spóyności; takową własność nadają i ziemi porcelanowej passauskiej, daleko mniej spoyney, która dla tego na roboty delikatne nie jest przydatna.

Ziemia porcelanowa Passauska.

Okolo 1750 roku, fabryka wiedeńska poczęła używać na masę porcelanową, ziemi porcelanowej passauskiej. Odkrycie jey należy się przypadkowi. Dawniej w tém miejscu kopano grafit. Ze wszystkich, dotąd uczynionych śledzeń, jestto jedno miejsce w tey części Niemiec, gdzie się znajduje ziemia porcelanowa w znaczney ilości.

Skala, w której tu znajduje się grafit i ziemia porcelanowa, jest gneys, bardzo obfity w feldspat obudwoch gatunkow mniej więcej zdekomponowany, a

następnie mniej więcej w ziemię porcelanową przeistoczony. Inna ziemia tak jest czysta, że w niej żadnych nie widać cząstek obcych; dla czego i przez płókanie daje mały osad; ziemię zaś inne mniej więcej zawierają w sobie reszty nierozłożonego feldspatu, lub grubego piasku kwarcowego i blaszek miki. Dobroć ziemi porcelanowej na jedném i témże miejscu nie zawsze bywa jednostayna: różnych lat w różnych miejscach dobywa się lepsza lub podlejsza.

Każdy obywatel ma zupełne prawo w swoim majątku kopania ziemi porcelanowej, za opłatą do skarbu dwudziestey części wykopaney ziemi, zamiast dziesięciny. Ta robota zaczyna się zwyczajnie w późney iesieni i trwa przez całą zimę. Każdy kopie gdziekolwiek się mu podoba, nie zachowując sztuki gorniczey. Inny wykopie dołów pięć lub sześć, nim uda się natrafić na bogatą warstę ziemi porcelanowej, wyrzuca ją łopatą, a potem doły wykopane znowu zasypuje.

Tey ziemi używa nie tylko fabryka wiedeńska i nymfenburska, ale też hechtska, ludwigsburska, i brukbergska w Xięstwie Anspachskiém. Dawniej większa część szła na samą tylko fabrykę wiedeńską, lecz w ostatnich latach ona ograniczy-

ła swoje potrzeby dopełniając swój zapas z mieysc innych. Jedna beczka ziemi porcelanowey passauskiej, ważąca trzy centnary, kosztuje z opłatą cła i z dostawieniem do Wiednia, 6 florynow kurantową monetą. W ogólności takiej ziemi co rok dobywa się od 11 do 14 tysięcy centnarow. Wywóz naczyń z ziemi tygielney (*naczyń czarno garncarskich*) co rok jest większy, niż 16000 centnarow, na sumę około 80,000 zł. r.

*Znaydowania się ziemi porcelanowey
w Państwie austryackiem. (*)*

a) w Austryi.

Po przyłączeniu Xięstwa Passauskiego do Bawaryi, fabryka wiedeńska, z przyczyny głównego swojego materiału, stała się podległą woli państwa sąsiedzkiego. Ta okoliczność zagnęła jey dyrekcją do użycia wszelkiego starania, ku wynalezieniu we własnym kraju, i ile można nie w wielkiej odległości, takiej ziemi porcelanowey, któraby mogła zastąpić ziemię Passauską. To polecenie przyjął na siebie sławny z obszernych wiadomości i doświadczenia geo-

(*) Te odkrycia są opisane w oryginale z najmniejszymi szczegółami, które do naszego przedmiotu byłyby mniej potrzebne, przeto postanowiliśmy tylko wypadki ich wkrótkości opisać *R. D. R. i H.*

gnosta *P. Mos*, który w akademii górniczey we Freybergu zajął miejsce po Wernerze.

Że zaś fabryce wiedeńskiej, dla sposobu jey processu, nadewszystko nayważniejszą było rzeczą odkrycie takiej ziemi porcelanowey, któraby miała zupełnie też same własności, co i ziemia passauska: przeto *P. Mos*, na miejscu zebrawszy postrzeżenia geognostyczne o tey ziemi, na-przód począł śledzić w stronie tam pogranicznejey. Ale gdy skutek nie odpowiadał jego nadziei, przeto śledził w wielu innych miejscach Austrii, i nakoniec przekonał się, że *byłoby bezpożytecznie szukać w Austrii aż do rzeki Ens, ziemi porcelanowey, podobney do passauskiej.*

b) w *Morawii.*

P. Mos, niespodziewając się znaleźć w Austrii ziemi porcelanowey, objechał część jey północną, a potem jeszcze pewną część Morawii i Czech, w celu podobnychże sledzeń.

Niedaleko *Znaym* po lewym brzegu rzeki *Tay* znalazł on w skale gneysowey wielki pokład ziemi porcelanowey, znajomey pod nazwiskiem *brendyckiej*, obiecującej niewyczerpany zapas.

Daley za *Znaymem* znaleziono jeszcze

wielki pokład czystey gliny porcelanowey, którey dziś znaczną ilość dowożą fabryce wiedeńskiej. Różni się ona od wszystkich innych najpiękniejszą czystością i białością. Grubość czyli głębokość tego pokładu nie jest jeszcze wysledzona: dziś wykopali więcey niż na 2 sążnie, ale jeszcze nie doszli do spodniego gruntu, na którym ta warsta gliny porcelanowey spoczywa; sądząc zaś z wielkiey przestrzeni nizko górzystey strony, można się domyslać, że jey rozległość musi bydź nader wielka: a następnie można tu spodziewać się wielkiego zapasu ziemi porcelanowey. Jey dobywanie jest nayłatwieysze; dosyć tylko oczyścić grunt wierzchni czyli powierzchnią murawy, a natychmiast okaże się warsta ziemi porcelanowey. Z przyczyny wybornych jey własności należałoby ją regularnie dobywać, kopać aż do spodu, przykrywać doły od nieczystości, i wodę sprowadzać. Dotąd nic tego nie robią, bo uważają ten zapas za niewyczerpany.

W stronie, między rzeką Tay, a strumieniem Jaspicerskiem, znaleziono jeszcze w różnych mieyscach ziemię porcelanową.

Z resztą ziemia porcelanowa Brendycka, dla części jey składowych, i ich sto-

sunkow chemicznych nie jest zupełnie podobna do ziemi Passauskiej.

*Znaydowanie się ziemi porcelanowej
w Czechach.*

Ile przyrodzenie skąpo obdarzyło Austryą tym drogim produktem ziemskim, tyle też hoynie obsypało nim wszystkie strony Czech. W północno zachodniej części tego królestwa, w obwodzie Elbohenskim i Zwacskim, w skale trapowej, znajdujĄ się niezmierne pokłady ziemi porcelanowej, i w takiej obfitości, iż w zaziwienie naturalistę wprawuje.

Ziemia porcelanowa najczęściej w Czechach znaydowana, pomieszana jest z kwarcem szarym na drobne kątownate ziarna rozbitym. W tej mieszaninie rzadko widzieć się dają inne ciała obce, niekiedy dają się postrzegać blaszki miki, daleko rzadziej niedokwas żelaza i piryty siarczany. Pospolicie kwarc i ziemia porcelanowa znajduje się w równej ilości; lecz niekiedy więcej pierwszego, niż ostatniego. Ziemia porcelanowa z piasku oczyszczona jest nadzwyczajnie biała, tak, iż żadnego prawie koloru żółtego lub zielonawego dostrzedz nie można; łatwo rozciera się na proszek, jest bardzo delikatna i drobno ziarnista: jednak nie jest sucha, a w dotknię-

ciu nieco tłusta. A tak ziemia porcelanowa czeska różni się od passauskiej tém, że ta ostatnia nie jest mieszaniną ciał różnorodnych: albowiem cząstki w niej zawarte są tegoż samego, co i ona, gatunku, to jest feldspatowe, nie zupełnie zdekomponowane, i tylko przypadkowo natrafiają się w niej ślady grafitu. Z resztą ziemia passauska nie jest tak biała, jak czeska, w dotknięciu mniej delikatna, i wysuszona nie jest bynajmniej tłusta, jak czeska.

P. Mos znalazł w Czechach ziemię porcelanową więcej niż we dwudziestu miejscach w obwodzie elbohenskim i zwacskim. Z tych znamienitsze są następujące:

W obwodzie elbohenskim warsta ziemi porcelanowej blisko *Ceidlic* uważa się za najbogatszą. Najwięcej jej używają w fabrykach czeskich. Grubość tej warsty nie jest jeszcze wysledzona, chociaż wykopano głębiej, niż na dwa sążnie; że zaś ona, podług podobieństwa do prawdy, zajmuje wielką przestrzeń; przeto nie ma wątpliwości, że tego zapasu może wystarczyć dla jednej fabryki na wiele wieków.

Niedaleko Schodau, w głębokości siedmiu sążni, znaleziono grubą warstę ziemi porcelanowej, której część wierzchnia jest najlepsza, lecz w głębi pomieszana z wielką ilością piasku. W całej tej okolicy

gdzie tylko poruszysz ziemię, wszędzie natrafisz na ziemię porcelanową.

W obwodzie zwacskim naybogatsze pokłady ziemi porcelanowey są blisko *Puschwitz*, *Schenhof*, *Flohlau*, *Kaaden* i *Rachel*. Naylepsza jest puschwieska i kaadeńska.

Z doświadczeń, uczynionych w fabryce wiedeńskiej, z różnemi gatunkami gliny porcelanowey czeskiej, naylepsza okazała się, dla białości, dobroci i innych własności, glina drazenauska, w obwodzie kattauskim, zupełnie podobna do saxonńskiej. Szkoła tylko, że się nie w wielkiej ilości okazała. Dla czego też wypadało odmienić projekt założenia tam fabryki.

Niektóre gatunki tych ziem używają się w różnych fabrykach porcelany i fajansu, w Czechach założonych, ale nie w takiej ilości, ile bogactwo i obfitość tego produktu dozwala. Dla tey przyczyny nie troszczą się o jego zachowanie. Włóscianie zowią tę ziemię gliną, robią z niey lichą cegłę, bielą domy, i w nasypanych kupach, zostawują bez żadney pilności.

Oprócz ziemi porcelanowey, w wielu mieyscach w Czechach znajduje się wyborna glina na kapsuły i na naczynia fajansowe.

Fabryka wiedeńska żadney dotąd gli-

ny porcelanowey czeskiej nie używała, tak dlatego, że swoją własnością tyle różni się od passauskiej, iż za jej użyciem wypadłoby całkiem terazniejszy sposób processu odmienić, a jednakże nie mieli nadziei robienia z niej tak dobrej porcelany, jaką jest terazniejsza; równie jak i dla tej przyczyny, że jej transport lądem do Wiednia kosztowałby drożej, niż transport ziemi Passauskiej wodą. A tak ziemie porcelanowe czeskie zostają dla użytku fabryk mieyscowych. Fabryka wiedeńska używa natomiast w dodatek do swojego zapasu, bliżej niej znajdującey się ziemi porcelanowey *Brendyckiej* (w Morawii), która dla terazniejszego jej wyrabiania, okazała się tak wyborną, że w potrzebie może zastąpić glinę Passauską.

III.

GOSPODARSTWO WIEJSKIE NIDERLANDZKIE, w terazniejszym swym stanie i t. d.

(Ciąg 5ty. ob. w. str. 211.)

ROZDZIAŁ XI. o Bobie.

Zasiew bobu tu jest tak wielki, że zajmuje wielką część naszej ziemi, niezasianej pszenicą. Bob najlepiej się udaje na

gruncie gliniastym; a ponieważ na tej ziemi inaczej go uprawują, a niżeli na innych naszych gatunkach ziemi, przeto kładę tu szczególne tego opisanie.

Sieją bob zawsze po pszenicy. Scier-nisko po zdjęciu pszenicy zaraz orzą płytko, i na krzyż bronują; głęboko zaś orać w jesieni jest bardzo trudno. Jeśli około Pokrowy i później częste przechodzą deszcze, tedy po tej gliniastej ziemi nie może chodzić, ani człowiek, ani koń, i dla tego bywają przymuszeni do wiosny następnej ją zostawiać: jeśli zaś czas jest pogodny, tedy i przed zimą można ziemię głęboko orać. Wtakiem zdarzeniu orzą, jak można najgłębiej, robią *Lit-avant* i kopią rydlami. Ta uporczywa ziemia wystawia się przez zimę na działanie powietrza, i wtenczas tak się staje pulchną, że powierzchnia jej w miesiącu marcu w postaci pyłku ulatuje. Przy końcu lutego lub na początku marca, w czasie pogodnym sadzą bob. Robota rozpoczyna się z końca pola. Robotnik prowadzi brózdę, w odległości jedną od drugiej na 5 cali, idzie potem robotnik drugi i znowu prowadzi brózdę, w której z tyłu postępujący chłopiec sadi bob. Ziemią z brózdki drugiej zasypuje się bob, w brózdzie pierwszej znajdujący się. Prowadzą brózdki i sadzą naprzód od strony

prawey ku lewey, a potem od lewey do prawey.

Skoro bob weydzie, wtenczas uważać potrzeba, ażeby rzędy od siebie na 12 lub 14, a bob na 5 cali były odległe. Na ziemi tłustey robią się rzędy szersze, a niżeli na ziemi chudey lub zarzuconey. Kto nie sadzi bobu rano, częstokroć naynędzniejszy plon otrzymuje; częstokroć takowy bob wyrosta do 8 albo 9 stop wysokości. Kwiat jego, z przyczyny niedostatku światła słonecznego i dobrego powietrza, opada, tak, że na końcu otrzymuje się tylko kupa bobowin bez ziarna. Niekiedy mrozy, zachwytyją bob młody, lecz mu rzadko szkodzą: szybko bowiem znowu się rozrasta.

Przed samem weyściem bobu równają ziemię broną.

Po gliniastey, następuje u nas ziemia głęboka, na którey bardzo dobrze bob się udaje, jeśli go nie można było przez lat cztery na témże polu posadzić, co u nas przy uprawie innych roślin jest bardzo łatwo. Każdy czynny gospodarz po zdjęciu pszenicy dwa razy ściernisko płytko orze i potem broni. Na początku listopada pola te orzą, jak można naygłębiey, a brzegi ich rydlem wskopują. Jeśli na polu znajduje się wiele korzeni traw kło-

skowych, wtedy zawsze brzegi te wskopując, pilnie je wybierają i z pola zwożą.

Sposob drugi uprawy, ziemi tey podobający się i przez który zawsze się bob udaje dobrze, jest następujący. Orzą ziemię na 7 cali głęboko, lecz w grzedy na 8 brózd szerokie. Brózdy otworem leżące, oddzielające grzedy, rozkopują do głębokości na 10, a szerokości na 14 cali. Wykopawszy brózdy, orzą pługiem na 12 cali głęboko, około każdej brózdy i je zasypują; brózda druga idzie na 7 albo 8 cali wgłęb, i trzeci raz orzą na około pługiem, lecz bez odkładnicy (policu u sochy), tak że ostatnia brózda zostaje nieprzewróconą, i tylko lemiem się rozbija. Później pole znowu równają.

W tym razie należy sadzić bob, także ile możności jak najraniej, i nie już za pomocą motyki, lecz następującym sposobem: naprzód ziemię starannie wybronować i wyrównać, potem przeciągnąć brózdę na około pola na 9 cali głęboką; postawić w brózdach czterech chłopców, w jednakowey od siebie odległości, którzy sadzą bob na 5 cali jeden od drugiego, chłopcy ciągle za pługiem w okrag pola chodzić powinni. Na tey tłustey ziemi potrzeba brózdy robić głębokie na 5, a szerokie na 14 calow. Samo z siebie wypada, że w czasie tey ro-

boty koń chodzić ma nie brózdą, lecz brzegiem jey, inaczey bob rozgniecie.

Po dwóch dniach bronują wzdluż pola, a po pierwszym dżdżu jeszcze z gęstą broną przechodzą.

Na dwóch drugich naszej ziemi gatunkach i wszystkich jey odmianach także bob sieją, nie żeby się o pożytku ztąd przekonano, lecz z przyzwyczajenia. Głębokie przed zimą oranie, widoczna by w tym razie szkodę przyniosło, a przeto ściernisko pszeniczne potrzeba tylko dwa razy zaorać, i zabronować. Po zeyściu zimy, gdy już konie bez szkody po polach tych chodzić mogą, orzą je do 6 cali głębokości i tak zostawują. Na początku kwietnia dobrze rozbronowawszy ziemię sadzą bob pod sochę sposobem powyższym. Brózdy w takim razie na 11 cali szerokie bydź mają, ponieważ bob ten nie wysoko rośnie. Wczasy piękney pogody powtórnie bronują, a po dżdżu pierwszym z broną rzadką jeszcze raz przechodzą.

Gdy bob na 3 cale wyrośnie, wtenczas go 8mio-calową motyką pielą, jakowa robota co dwa tygodnie powtarza się, a na ziemi gliniastej, na której wszystkich chwastów wykorzenieć nie można, przynajmniey trzy razy pleć potrzeba.

Na wszelkiey nie gliniastej ziemi mło-

dy bob, przez dni 8 po pierwszém opleciu wzdłuż bronujemy. Rozumie się, że takowa robota uskutecznia się w czasie pogodnym i jednym koniem: która jest bardzo lekka i do utrzymania bobu w czystości wiele się przyczynia.

Wczesnie bob posadzony, zawsze się dobrze udaje, i przynosi dla bydła posilny pokarm. Takż nie każde zboże na tey ziemi siał można; rzepa na niey częstokroć się nie udaje, a kartofla naygorsza bywa; nać jey nadzwyczaj wielka rośnie, lecz w ziemi znajduje się pod każdym krzakiem trzy lub cztery wielkie, ale wewnątrz puste i wodniste kartofle, które częstokroć zgniją, nim się z ziemi dobędą.

Jeśli czas, w którym się ma kartofla wybierać, jest bardzo suchy, na tenczas nikt ziemi wskopać nie może; jeśli zaś ziemia będzie zbyt wilgotną, tedy jey wiele lgnie do kartofli, i w tenczas ta robota zbytecznych wymaga nakładów. Kiedy jesień bywa dżdżysta, na tenczas zostawują kartoflę w ziemi do zimy, w czasie którey zmarznąć musi, ponieważ jey wtenczas wybierać nie można. Lecz bobowiny dziwnie ilość nawozu pomnażają, dla tego, że one łatwo się rozkładają, a nawóz z nich daleko lepszy, aniżeli ze słomy pszenney.

Lecz niedarowaną jest tutejszym go-

spodarzom, że przez sam zwyczaj zadawniony, na naszey, wapnem ulepszoney, a nawet na piaszczystey, ziemi, bob sadzą. Rano bowiem sadzić nie mogą, ponieważ wtenczas ziemia bywa zbyt mokra i bob ginie. Sadzą go pospolicie w kwietniu. Bob ten nawet w jesieni nie dóryżewa, i częstokroć w październiku zostaje jeszcze zielony. Widziałem go często na polu przy końcu listopada, w którym to czasie byli zmuszeni zbierać jużgniły z pola. Nadto z przyczyny zbyt późnego zasiewu, najgorsza się zbiera pszenica, i jeśli na tey ziemi bob, w czasie jego młodości wiele obiecuje, tedy pod koniec okazuje się, że on względem pierwszego 25 albo 50 procentow mniej zysku przynosi.

Po zdjęciu i zwiezieniu bobu, orze się bardzo płytko pole, brzegi zaś jego rydlem się przekopują, potem nie zwłócznie bronują, nawożą gnojem, i tak do usiewu pszenicy zostawują.

Jeden giemet ziemi przy dobrem zagnojeniu i wyróbeniu, daje 1400 albo 1600 snopow 10 calow średnicy mających, Ze 100 snopow wymłaca się w latach zwyczajnych 250 funtow bobu, azatém z całego gruntu 57 centnarow. Nasi gospodarze powinni się cieszyć, kiedy z rozsypującey się i wapnem nawożoney ziemi

ze wszystkich jey gatunkow, aż do piaskzystey, i na samym piasku otrzymują połowę wpomnionego dochodu. Zkąd staje się widzieć, jak ważną jest w gospodarstwie, siać takie rośliny, które przymiotom ziemi odpowiadają.

ROZDZIAŁ XII. o *Kartofli*.

Szkoda, że tu bardzo mało myślą o rozmnożeniu tey, tak pożyteczney, rośliny. Prawda, że nasza uporczywa glinasta ziemia dla niey nie jest przydatną, lecz możnaby jaką inną ziemię użyć pod kartoflę.

Przygotowanie ziemi w ogólności jest nie złe: po zdjęciu pszenicy tak się orze pole, iak i pod wszelką inną roślinę, a po zeyściu zimy orzą ziemię głęboko i mocno nawożą. W czasie sadzenia rozrzynają kartoflę tak, żeby w każdym kawałku było po jedném oczku. Czyni się to dla oszczędności i zwyczaju. Gdy kartofla weydzie, wtenczas ją pielą, i z chwastow oczyszczają. Przy końcu sierpnia wszystkę nac kartoflową koszą; gdy się u nich zapytasz: *dla czego to robią?* odpowiadają: my tak widzieli.

Jakkolwiek przeciwném jest rozrzynanie kartofli i koszenie jey naci, jednakże częstokroć dwa razy większy, niż bo-

bu otrzymują. Zwyczaj zadawniony sadzenia wiele bobu, a mało kartofli, to sprawia, że tu mało mają względu na wielką korzyść tej ostatniej rośliny.

Około *Brugges*, *Kortrik* i daley ku *Gandawie* i *Antwerpii*, gdzie jest piaszczysta ziemia, sadzą daleko więcej kartofli, aniżeli około *Bailleul*.

Spodziewać się potrzeba, że tu wkrótce otworzą oczy, i tak wielką omyłkę postrzegą. Są tu młodzi ludzie, którzy zostając w woysku, w różnych bywali miejscach, tudzież niektórzy z wieśniaków w dalsze jeżdżąc miejsca, widzieli, iak sadzą i rozprawdzają w wielkiej ilości kartoflę. Poczeli robić tu wielkie odmiany: przytém opowiem co się zdarzyło memu bratu. Przyjechał on do Niemiec bardzo młody, gdzie przez czas niejaki u mnie mieszkał. Miał powołanie do gospodarstwa wieyskiego, a przeto opisywałem mu własności ziemi i tameczne gospodarstwo. Dziwowaliśmy się częstokroć wielkiemu plonowi kartofli, chociaż ziemia była bardzo piaszczystą, i tak zarosła korzeniami traw szkodliwych, iż nie myśleli żeby kartofla wyrosła. Utwierdziłem w nim jeszcze bardziej dobre o kartofli zdanie, dając mu do czytania wyborne dzieła *Thaera*, *Gieryka* i innych autorów. Sześć lat

temu, jak brat mój powrócił do swojej oyczyzny, a nawet prosto do swojego folwarku, w którym i dziś żyje. Rozprowadził on kartofli tyle, ile mu zmiany jego dozwały, i teraz bardzo rzadko sadi bób tam, gdzie kartofla dobrze się udaje. Postępuje on sposobem następującym: po zdjęciu pszenicy, dwa razy płytko orze i bronuje bób. Na wiosnę, a mianowicie w miesiącu marcu, przy pięknej pogodzie orze do głębokości 7 albo 8 cali. Na początku kwietnia bronuje w poprzek, i po kilku dniach w czasie pogodnym znowu orze, lecz do głębokości tylko 4 cali: potem znowu w kilka dni bronuje ziemię, z wody zimowej osuszoną, działaniu słońca i powietrza zostawując; przed sadzeniem lub po niem, uważając na pogodę, rozrzucą się gnóy równo, po 18 beczek na gmet. Przy końcu kwietnia, lub na początku maja orzą na 5 cali i kartofle w drugą bródę sadzą, w odległości jednej od drugiej na 12 lub 14 cali. Kartofli do sadzenia nigdy nie rozrzynają. Po czem bronują, a po dżdżu pierwszym, aby ziemię lepiej przebić z broną gęstą powtórnie przechodzą. Skoro weydzie kartofla, tedy ją pielą, a gdy jeszcze bardziey się podeymie, natenczas ją okopują. Za pośrednictwem takowego ziemi zagnojenia, tyle dla kartofli

potrzebnego, zawsze plon obfity brat mój otrzymywał. Wybiera on mączną kartoflę, i przez lat trzy tylko ją sadzić może, gdyż, im daley, tém kartofla robi się buynieyszą i wodnistszą.

Chociaż bardzo jest korzystne to rozmnożenie kartofli; jednakże brat mój, nie chciałby mieć takiej ziemi, na której się bob nie udaje. Prawda, że rzepa, kartofla, i inne korzenie, stanowią dla bydła rogatego pokarm dobry i zdrowy, ale też mają swoje wady. Krowy samą rzepą i korzeniami karmione, dobre mleko i smaczne dają masło; lecz coraz bardziej słabiej i nędznieją; co jest wielką szkodą, a sobliwie dla tych, którzy w lecie dobre mają pastwiska. Chociaż krowy dojne od kartofli tłuszcieją, lecz masło ich wtedy nie tak dobre; ma ono kolor swiniey tłuszczu i nie tak jest smaczne. A że masło w gospodarstwie przynosi wielką korzyść, tedy ważną jest w niem mieć jak naylepsze, nie szkodząc bynajmniej swemu bydłciu. Oto są zarzuty, przez niektórych z tutejszych gospodarzy czynione, względem zaniechania uprawy bobu. Karm dla bydła, udzielają sposobem następnym: rano dają bydłu rzepę czyli korzenie: w południu bob ze słomą z sieczką i wodą, a w wieczor kartoflę. Nasze wytłoczyny olejne

w wielkiej ilości, z rzepaku, siemienia lnia-
nego i maku otrzymywane, także na prze-
miany dają się z rzepą, kartoflą, march-
wią, albo z bobem. Przez to karmu mie-
szanie wzbudza się w bydłęciu apetyt
do jedzenia.

Niektórzy kartoflę, rzepę i marchew,
rozrzynają i surowo bydłu dają: inni prze-
ciwnie warzą je, i trą. Młode jałowe krowy
karmią po większej części słomą pszen-
ną, bobem niewymłóconym i wytłoczy-
nami.

Nie wiele tu sadzą kartofli na sprzedaż,
a nawet i na pokarm mniej używają, ani-
żeli w *Brugges*, *Gandawie*, *Antwer-
pii* i innych miejscach: a nawet nie da-
wno jey używać począł lud prosty, który
przed 50 laty, nie wiedział, że jest na
świecie kartofla.

Kartofla, którey tu sadzą naywięcey,
długa jest na 5, a szeroką na 1 i pół cala.
Zewnątrz jest czerwonawa, wewnątrz
biała z czerwonemi przedziałkami. Nigdy
jey bydłu nie dają, a zatém i nie wiele
sadzą. Inne kartofli naszej gatunki ze-
wnątrz, są koloru ziemnego, chrapowate i
bardzo smaczne. Sadzą także kartoflę czar-
ną. Dla bydła sadzą zwyczajnie karto-
flę bydłą i przez to nie korzystają z ma-
czystych jey gatunków.

ROZDZIAŁ XIII. o *Koniczynie czerwoney.*

W całych Niderlandach bardzo wiele uprawiają koniczyny czerwoney. Każdy gospodarz mniéma, że on w czasie letnim roboczego bydła, bez tego karmu utrzymać nie może. Uduje się ona na wszystkich gatunkach ziemi dobrze uprawioney. Sieją powszechnie na wiosnę, w pszenicy ozimey, jeszcze młodey, albo z owsem. W połowie kwietnia, a niekiedy i raniey, kiedy ziemia wyschnie i czas pogodny nastąpi, pielą młodą pszenicę, w której się ma siać koniczyna, aby przez to ziemię uczynić pulchną, i chwasty wytepić. Wysiewa się potem po 8 funtow nasion, na gomet ziemi. A ponieważ te nasiona są bardzo lekkie; przeto, aby nigdzie mieysca próżnego nie było, sieją je na krzyż; przechodzą potem, wzdłuż pola z broną do pszenicy przeznaczoną (*): potem gęstą broną bronują w poprzek. Jeśli zaś ziemia jest bardzo pulchna, tedy dość jest jednego plecia i na krzyż bronowania. Takowa pod pszenicą ziemia, zdaie się zupełnie wzruszoną, tak, iż każdy nieswiadomy rzeczy pomyśli, że w tém mieyscu niezawodnie

(*) Brona ta jest bardzo podobną do naszej zwy-
czayney brony, i, ma kształt trójkąta; lecz tyl-
ko jest lżeyszą i daleko więcej ma zębów, któ-
remi lepiej ziemię rozbija.

ma nastąpić nieurodzay: lecz zupełnie przeciwnie się okazuje, jak w rozdziale o pszenicy widzieć będziemy. Jeśli przez dni dwa postoi pogoda, tedy spodziewać się można, że obeydzie koniczyna, i bardzo będzie dobrą; i na ówczas niezwłocznie wałkują pole. Wybierają ziemię pod koniczynę taką, na której przynajmniey przez lat cztery koniczyny nie uprawiano. Pszenicy tey, już więcey motyką nie piela, lecz pokazujące się potem chwasty rękami wyrwają.

Jeśli pszenica będzie zbyt gęsta, natenczas młoda koniczyna weydzie bardzo nisko, lecz po zdjęciu pszenicy naprzód się ona wyniesie. Nie puszczają przed zimą na koniczynę bydła, a nawet jey i nie koszą lecz dozwalają czasu, aby się w ziemi rozkrzewiła.

Przy końcu następnego miesiąca marca, albo na początku kwietnia, nawożą młoda koniczynę. W wyborze nawozu, konieczną jest znać dokładnie własności ziemi. Każdą ziemię potrzebującą, w celu jey polepszenia, wapna, bardzo dobrze jest nawozić popiołem drzewnym, popiołem z węgla kamiennych i wapna, a w potrzebie i samém wapnem; o czém w rozdziale o nawozach powie się obszerniey.

Na naszey głębokiey, pulhney i suchey

warście rodzayney, i na kaźdey ziemi piaszczystey, nie ma lepszego dla młodey koniczyzny nawozu, któryby silniey i prędzey działał, nad pomiot ludzki i urynę bydlęcą; lecz w czasie wywiezienia takowego nawozu, wielką ostrożność zachować potrzeba. Jeśli na młodą koniczyzną wywieziesz nawoz zbyt rano, tedy obawiać się należy sniegu, który znacznie jego działanie zmniejsza; jeśli zaś będziesz się ociągał, i już koniczyzna weydzie, tedy ona w czasie pogodnym przez nawóz się wypali, i w kilka godzin wszystkie wierzchołki roślin poschną. Chociaż ona nie zupełnie zwiędnieje, lecz daleko późniey weydzie.

W początkach maja, każdy troskliwy gospodarz cieszy się, poglądając na swoje polepszone i zasiane koniczyzną pola. W czasie tym ona rośnie nadzwyczajnie; łodygi jej są bardzo grube, soczyste i pożywne tak, że nasze silne konie, otrzymując ją skoszoną, łatwo odbywają ciężką robotę, i częstokroć w czasie czterech pierwszych tych dni, ani bobu, ani owsa nie otrzymując, tuczą się. Naylepsze pastwiska nie mogą się równać z polem jednakowey wielkości, koniczyzną zasianém, ani w ilości, ani w dobroci karmu.

Są tu ieszcze ludzie, którzy z przy-

czyny im wiadomey, konieczyny młodey nie nawożą.

Pilny gospodarz znajduje w tym jeszcze tę korzyść, że co rok widzi, jak wiele zyskuje złożonych nakładów.

W połowie maja używają konieczyny na karm, i gdy ona jest jeszcze soczystą i nietwardą, na ówczas nie wielką część jej koszą i do dołu rzucają, albo lepiej jeszcze zaorują głęboko do ziemi: przez co daje ona dobry nawoz. Starają się, aby ile możności spasać raniej konieczynę, aby można było prędzey drugi raz kosić. W połowie czerwca zwyczajnie już jest konieczyna w pełnym kwiecie i wzroście; na ówczas to wszystko, czego bydło zjeść nie mogło, koszą i suszą. Dobrze tu sobie zanotować potrzeba, że żadnego bydła do konieczyny w celu jej nakarmienia puszczać nie należy, gdyż bydło może dostać odęcia i zginąć; lecz sucha konieczyna daie się w pewney mierze.

Koszą konieczynę na siano takąż kosą, jakiey używamy do pszenicy i innych roślin kłosowych, i ażeby przekosy prędzey wysychały, co dzień je przewracamy. Jeśli konieczynę, tak jak wszelkie inne siano, przewracać będziesz widłami, natenczas liście i wierzchołki osypują się i giną. Preto koszą ją w przekosy, które przewraca-

ją się widłami. Wyszłą koniczyne wiążą słomą w pęki i zwożą z pola.

Kto tę robotę spóźni, ten otrzyma koniczyne twardą, i siano już nie tak będzie dobre. W ciągu sześciu albo siedmiu tygodni, nadchodzi czas drugiego pokosu, i natenczas koszą podobnie pierwszemu. W połowie augusta lub nie co później, całą koniczyne koszą i suszą, jeśli spaść zieloney nie mają nadziei. W połowie września, przestają karmić koniczyzną konie, ponieważ w tym czasie, w którym upały się zmniejszyły, nie tak ona jest pożywną, lecz karmić je natenczas daleko jest lepiej sianem.

Nigdy nie postrzegł, aby w czasie pogodnym skoszona koniczyzna, mogła bydź szkodliwą bydłu, lecz jeśli ją kosisz w czasie dżdżystym, albo pierwey nim poschnie, wtedy stanie się ona przyczyną wielkich i szkodliwych bydłociu wiatrow.

Ze wszystkich tu uprawianych roślin karmowych, nie ma żadney, jak mi wiadomo, któraby dla bydła, a szczególniej dla koni, tak dobry pokarm, jak koniczyzna, dawała. Krowy, przez całe lato na stayni trzymane i karmione koniczyzną, bywają bardzo zdrowe, i dają wiele dobrego i smacznego masła. W czasie zimy, dają koniczyne razem z pszenną sieczką.

Kosi się koniczyna tylko przez jedno lato, ponieważ w następnym roku ginie, korzonki jej twardnieją, i nie mogą równie jak w roku przeszłym wydać trawy: sama ziemia wycieńcza się i natenczas chociaż się plon otrzymuje, lecz bardzo nędzny i z wielkim trudem; jeśli zaś przytém będą jeszcze i chwasty wyrastające z korzeni, natenczas ziemia tak zdziczeje, że trudno będzie ją poprawić.

Po drugim zdjęciu koniczyny, natychmiast pole orzą bardzo płytko, bez względu na rodzaj pod nią będącey ziemi. Po dwóch tygodniach znowu orzą drugą płosę ziemi, idą potem z pługiem daley, łącząc na sam przód wzoraną płosę. Tym sposobem całe zasiewa się pole, które było pod koniczyną. Ta część, od której kosić zaczynają, częstokroć orze się i bronuje 4 lub 5 razy, i przybiera postać jarzynnego ugorowanego pola. Ile jest dobrém dla ziemi to częste koniczyniska oranie, dowodzi to w następnym roku na niej zasiana pszenica. Kto tego nie zachowuje, ten się lekkać powinien, ażeby w czasie dżdżystey jesieni, młodą jego pszenicę, na koniczynie sianą w czasie samego jej wschodu, nie zjadły szare ślimaki, o chociażby się to nie zdarzyło, tedy tak pięknie weydzie pszenica, jak na często oraném koniczynisku,

Na naszej gliniastej ziemi tego nie robia; tu albowiem orać i bronować wówczas, kiedy się podoba, nie można, a przeto czekają października: wtedy nawiozłszy konicznisko, orzą go głęboko, i zostawiają, aby przez powietrze, suchą pogodę, a szczególnie przez niewielkie zimno spulchniało: potem sieją i bronują pszenicę. (*Dalszy ciąg nastąpi.*),

IV.

Udoskonalony sposób robienia podków.

Półkownik *Goldfinitz* otrzymał przywilej na udoskonalony przez siebie sposób robienia podków. To udoskonalenie zależy natém, aby robić podkową, złożoną ze dwóch półow, złączonych szarnierami. Cel tego wynalazku jest, aby kopyto końskie wolnie mogło się rozszerzać; bynajmniej się nie ściskając; co ochrania od nagniecenia, ran i innych chorób, zdarzających się wkopytach, których przyczyną często się zwyczajne podkowy. (*Archives des decouvertes*)

V.

Sposób zginania drzewa bez użycia ognia.

Izaak *Sargan*, w Paryżu, założył fabrykę

zginania drzewa, bez użycia ognia. Moczy on drzewo w gorącym roztworze, przez co różny kształt i potrzebne wygięcia jemu nadawać może. Na ten koniec zgina ją go około formy żelazney. Tym sposobem robią się dzwona do kół z jednej sztuki drzewa, daleko łatwiej i mocniejsze od zwyczajnych.

Sposob ten nader jest pożyteczny dla budujących pojazdy, stolarzów i robiących meble; wiadomo bowiem, że drzewo, zgięte na ogniu, nie tylko traci moc i sprężystość, ale też staje się kruchém (*Annales de l'industrie.*)

VI.

Sposob polorowania granitu.

Naylepszym materyałem do polorowania granitu, jest *korund* (corindon), gatunek spatu, który stłuczony na drobny proszek, miesza się, nie z woskiem, lecz z lakiem. Im ta mieszanina dokładniej jest zrobiona, tym polor granitu jest lepszy. Trzeba, iżby proszek, do tego używany, był jak naytwardszy, i dla tego korund lub szmyrgiel uważa się za lepszy. (*Revue encyclopedique.*)

VII.

*Sposób odpędzenia mrówek od drzew
owocowych*

Mrówki; tak wielkie czynią szkody w ogrodach, i tak niszczą drzewa owocowe, iż nie można nastarczyć się, sposobow doich odpędzania i gubienia. Wszystkie dotąd wynalezione sposoby, były jedne zbyt kosztowne, drugie mało skuteczne. Jeden z nich jest taki: naokoło miejsca, które od mrówek zabezpieczyć chcemy, wysypuje się do dwóch uncyy tabaki. Mrówki od zapachu tabaki dostają konwulsy i uciekają od tego miejsca na zawsze. Jednakże sposób ten jest i będzie zawsze niedostatecznym: gdyż najmniejszy powiew wiatru tobakę rozproszy. Następujący sposób, zdaje się być skuteczniejszym i tyle nawet niekosztujący.

Weź sadzy z pieca, rozwiedź ją w szklance oleju konopnego, i tą mieszaniną posmaruj roślinę lub pień drzewa, który chcesz od mrówek zabezpieczyć. Zapach tej mieszaniny tak jest mrówkom nieznośny, iż się szybko nazawsze stamtąd wynoszą. Liczne doświadczenia, zawsze dobry skutek tego sposobu okazały. Najpożądańszym okazał się skutek z czynionych doświadczeń w celu odpędzenia mró-

wek od ulów, przez nie napadanych, smarując rzeczoną mieszaniną otwory i szczeliny, przez które się one wciskały. Mniemamy, że podobne postępowanie, tak proste i tak pożyteczne, może bydź użytem do wygubienia pluskwi i innych owadów. (*L'Ami des champs*).

VIII.

O robieniu lazurku angielskiego.

Lazurek ten robi się następującym sposobem. Bierze się funt indigo, grubo w morderzu utłuczony i rozpuszcza się w znaczney ilości kwasu siarczanego; potym dodaje się funt kredy w tym stanie; jak wydobywa się z kopalni; kiedy burzenie przytém formujące się, ustaje, naówczas kładzie się do mieszaniny sześć funtów zamienionego w proszek i przesianego krochmalu, i cztery funty białego, utłuczonego marmuru, dla nadania mieszaninie twardości; ciasto to miesza się należycie i rozciera się pomiędzy dwoma kamieniami; przytém dodaje się do niego cokolwiek krwi wołowej, stosownie do gęstości koloru; jaki mieć chcemy. Otrzymawszy tym sposobem miękkie i delikatne w dotknięciu jednorodne ciasto, robią z niego tabliczki i suszą do użycia. (*Указ Откр.*)

IX.

Sposob wygubienia kretow.

Na ten koniec bierze się czyste, dobrze wypalone i rozsypane w powietrzu na proszek wapno, i naprzód rozkopują się znalezione kretowe nory; kiedy zaś te zwierzęta poczną nanowu robić nory i otwory na powierzchni ziemi, tedy sypie się do tych otworów wapno, i szczelnie zatyka aby do wapna wilgoć nie miała przystępu. Do tego wybierać należy piękną i suchą pogodę. Krety, usiłując podnieść ziemię pyskiem swoim napotykają wapno, a połykając je, zdychają. (*Bulletin génér. et univ. des annonces etc.*)
(Указ. откр.)

X.

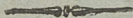
List do Redaktora Dziennika Wileń:

d 8 lipca 1825, Kamieniec-Podolski

Jeżeli osądzisz W Pan za rzecz pożyteczną, to proszę umieścić w części stosowanej Dziennika Wileńskiego, następujący mój wynalazek, który można nazwać *atramentem suchym*, i którym niniejszy list jest pisany. Jest to zwyczajny tusz czarny, w cienką laseczkę, nakształt ołówka zastrugany, a dla wygodniejszego trzymania, w pióro albo inaczej osadzony. Pisze się nim, suchym, bardzo łatwo, na papierze, śliną albo wodą zmoczonym, i pismo po wyschnięciu nie ściera się. L. M. D.

Urbis inquit antiquitatem
quoniam Picturae et Sculpturae
officiis non.

*Uwiedomienie o dalszém wycho-
dzeniu Dziennika Wileńskiego na
stronicy 103.*



I.

O rozmnożeniu i ulepszeniu w Rosyi gatunkow owiec cienko-wełnistych, przekład *M. Ławickiego*. (*Dokończenie. Ob. w. str. 235.*)

O łączeniu owiec.

Właściciel owczarni, niemający zamiaru, za pośrednictwem macior najczystszego gatunku, doprowadzić swojej owczarni, w krótkim czasie, do najwyższego stopnia doskonałości, ale chcący tylko stopniami udoskonalać gatunek swoich owiec, przez łączenie z mieszańcami, nie powinien używać do pierwszych łączeń baranów większej wartości: albowiem doświadczenie przekonało, że jagnięta, z takiego łączenia pochodzące, dają wełnę niezmiernie zwaloną, podobną do woyłaku, i pomieszaną, częścią z wełną pospolitą, a częścią z delikatną: przez co też samo udoskonalenie gatunku o kilka spóźnia się pokoleń. Dla nadania owcom nowego pokolenia cienkiej skóry, należy do łączenia wybierać barany, mające na całym ciele wełnę, jak najrówniejszą.

To zwierzę ma skórę na piersiach, grzbiecie, krzyżu, ogonie, kolanach i lędźwiach daleko grubszą, niż na innych częściach ciała; i dla tego w tych miejscach nie prędko mo-

że się zrobić delikatną. Dostyc często zdarza się, że skóra owcy jedney jest dwa razy grubsza od skóry drugiey owcy. Znajdują się także owce i barany, u których wełna z przyrodzenia ma wielkie wady, jakimi są: runo rzadkie (*toison ouvèrte*), włos szczecinowaty, zbyt uczna kędzierzawość czyli zbitość wełny, oraz zbyt krótka lub długa wełna i t. d. Dla zniszczenia tych wad w nowo-rodzących się pokoleniach, należy do łączenia wybierać barany i maciory, mające wełnę zupełnie przeciwnych własności. Przy tém mam honor złożyć próbki różney wełny, dla okazania wad, wyżej wspomnianych. Próbka pod N. 4 jest wełny zwaloney i szczecinowatey; N. 7, wełna zbyt długa, a N. 4 wełny rzadkiej (*toison ouvèrte*).

Kiedy przez umiejętne łączenie gatunek owiec przez kilka pokoleń będzie doprowadzony do żądanej doskonałości: naówczas całą należy zwrócić uwagę na gatunkowanie owiec i przyprowadzenie run do przyzwoitey równości i jednostayności.

O myciu wełny.

Wełna, myta wodą zimną i to na owcy, od wszystkich fabrykantów, mia nowicie zaś w Anglii i Francyi, szcze-

gólniey jest szacowana, dla tego, że taka wełna przez wiele lat, zachowując naturalną swą tłustość, nie tylko nie traci miękkości i jedwabistości, ale nadto jeszcze nabiera większego blasku. Dla tego też fabrykanci, kupując wełnę, mytą wodą zimną na owcy, bezpieczni od oszukaństwa ze strony sprzedającego, nie obawiają się przymieszania podlejszego gatunku wełny. W ogólności z wełny, mytey na owcy, sukno jest daleko bielsze, niż z takiej, która była mytą po ostrzyżeniu, i która prócz tego często jest zle gatunkowana.

Ze wszystkich sposobow mycia wełny na owcach, bez wątpienia, naylepszy iest ten, kiedy owce przepędzają przez bieżącą wodę. Jednakże są w niektórych miejscach takie stawy, w których woda jest miękka, pozbawiona wapna, i bardzo przydatna do mycia owiec; czego dowodzą próbki wełny pod N. 2, 3 i 4. Gdzie zaś nie ma, ani wody rzeczney, ani stawow, tam w ostateczności należy uciekać się do mycia sztucznego, co też robi się podług miejscowych okoliczności.

W mojej owczarni mycie wełny na owcach następującym odbywa się sposobem: gdy przyydzie czas strzyżenia owiec, tedy nasamprzód zrana każe zmoczyć na nich weł-

nę, a w południe przystępuję do mycia, przestrzegając, ażeby nie trzeć wełny, lecz, żeby owca kąpała się w wodzie, a runo wyżywać w ręku. Jeżeli w tym czasie jest ciepło, tedy całe stado po wymyciu nocuje pod otwartym niebem, na miejscu czystym i suchym. Trzeciego dnia przystępuję do strzyżenia: co odbywa się w polu na czystym powietrzu. Każde runo po zdjęciu z owcy rozściela się na stole; tu oczyszczają go ze wszelkich brudów, oddzielają osobno wełnę grubą, brzuchową i pośladkową, oraz i tę, która położyła; poczem runa składają się w paczki, po 7 lub 8 do każdego.

O karmie dla owiec.

Naylepszym karmem dla owiec jest dobre siano łąkowe lub koniczyna; przy takim karmie zawsze dadzą one najpiękniejszą wełnę. Zimą dają na dzień po 2 funty koniczyny dla każdej owcy gatunku elekto-ralnego. Sądzę, że karmienie owiec ziarnem i innymi pożywnymi pokarmami, oraz kartoflą, nie może przeszkadzać ulepszeniu wełny, jeżeli tylko taki karm będzie im dawany z przymieszaniem pewnej części słomy. Dobry byt owczarni wiele zależy od gorliwości, staranności i umiejętności owczarzy i pasterzów. Ja u siebie przestrze-

gam nawet, żeby i psy owczarskie nie były różnobarbne, i żeby zęby u psów nie były zbyt ostre.

W ogólności radzę właścicielom owczarni nayusilniey starać się o nauczanie owczarzów, pasterzów i dozorców, tego wszystkiego, co należy do ich powinności. Ja sam nie innym sposobem, jak przez naywiększą usilność i przez ustawiczne powtarzanie rad, na piśmie i ustnie, potrafiłem nakoniec wytepić w moich ludziach wiele zadawnionych zwyczajów, niedorzecznych przesądów i zabobonów, przyuczając ich samych myśleć i rozumować o swoim zatrudnieniu.

Niech mi wolno będzie wyłożyć tu w krótkich wyrazach niektóre prawidła, mogące być rękocyfem dla owczarzów, i pasterzy:

1. U mnie pasterze są obowiązani spać w owczarnikach, i przestrzegać, aby powietrze w chlewach było zawsze świeże, zdrowe i czyste, obowiązkiem ich także jest częste wynoszenie gnoju z chlewow.

2. Pasterze u mnie mają dozór, aby owce tak w chlewach, jako też i na pastwisku, były zawsze osobno oddzielone, podług gatunku i wieku.

3. W czasie pogody mglistey i w ogólności w lecie mokrém, obowiązkiem ich

jest, codziennie dawać owcom potrosze suchego karmu, dla zachowania ich przez to od różnych chorób i od straty wełny. Wiosną, kiedy owce zaczęły już chodzić na pastwisko, dawać im w przeciagu 10 lub 12 dni, każdego rana przed wypędzeniem na paszę, potrosze karmu suchego, dla zabezpieczenia od biegunki i t. d.

4. Po deszczu nie należy wypędzać stada na pastwiska tłuste; w przeciwnym razie owce ulegają apoplexyi, kolkom i psuciu się wnętrzości.

5. Nie należy ich także wypędzać na pola i doliny, dopóki jeszcze one są pokryte rosą. Owca nie cierpi, ani wilgoci, ani powietrza wilgotnego. Puchlina wodna, psucie się płuc i inne dolegliwości, pochodzące jedynie od wilgoci, kiedy owce wypuszczane bywają na trawę mokrą, jeżeli wypędzane są na pastwisko w czasie mglistym, mogą w jednym dniu objąć chorobą całe stado, a w ciągu 6 lub 8 miesięcy zupełnie wygubić. Ztąd pokazuje się, że szczególniejszą pilność nad stadem mieć należy wiosną i w jesieni.

6. Na pastwiska pełne kurzu nie należy wypędzać stada, chyba po deszczu, kiedy trawa od wiatru i słońca obeschnie; bardzo pożyteczną jest rzeczą pędzić owce nawet latem w dzień zrana do pojenia, nie

dozwalając im jednak pić wody z kałuż, kanałów, i w ogólności z takich miejsc, gdzie może być niezdrowa. Latem, kiedy stado na pastwisku naje się do sytości, należy je w południe zapędzać w cień dla odpoczynku, i dozwolić przeżuwać. Wielki upał więcey szkodzi owcom, niż zimno. W czasie odpoczynku owiec pastuchy mogą z nich obrać śmiecie i opatrzyć obrożę.

7. Tam, gdzie na zimę zrobiono znaczny zapas karmu, można zaczynać łączenie na początku sierpnia: co bardzo dobrze jest dla owiec i dla wełny.

8. Kiedy owce zaczną się kocić, owczarz, bez konieczney potrzeby, nie powinien oddalać się z owczarnika. Jestto takapora, w której doświadczony i biegły owczarz ma najlepszą okoliczność do okazania swojej gorliwości w pilnowaniu macior i jagniąt, do przekonania gospodarza o swojej staranności i dobrym bycie całego stada.

9. Jagnięta należy karmić do sytości; na pastwisko zaś nie wprzód wypędzać, aż dopiero około połowy lata. Przed wypuszczeniem na trawę, karmić je do sytości w owczarniku, wypędzać także zrana na miejsca wzniesione i łąki otwarte, a po południu na doliny i do lasów. Niech nie mają niedostatku czystey wody, zwłaszcza, kiedy się im daje karm suchy.

10. Po ostrzyżeniu nie należy prędko wypuszczać stada z owczarnika, aby owce obnażone przywykły do działania powietrza. W Rosyi w ogólności pogoda, daleko jest stalszą, niż w innych krajach, a zatem tutejszy klimat bardzo sprzyja rozmnożeniu owiec.

O chorobach owiec.

Zawrót głowy czyli robaki w głowie (Hydatide) jest taka choroba owiec, którą i w Hiszpanii uznano za nieuleczoną; i dla tego lepiej jest owcę, tą chorobą dotkniętą zarznąć, aby przynajmniej z mięsa można mieć korzyść.

Ospa. Dla zachowania owiec od tej zabijającej choroby, należy szczepić im ospę w jesieni lub na wiosnę. Toż samo corocznie robić z jagniętami. Człowiek biegły w tej sztuce, w jednej godzinie może zaszczepić ospę 200 owcom. Materya ospowa z owiec wzięta jest najlepsza do późniejszego szczepienia. Ospa szczepi się do uszu lub na wewnętrznej stronie uda; ale najlepiej jest szczepić ją na końcu ogona.

Krosta. Ta choroba u owiec jest zaraźliwa. Pochodzi ona od wilgoci, od ciasných i parnych chlewow, od złego dozo-ru i złego karmu zimowego. Ta choro-

ba naprzód okazuje się na wewnętrznych częściach uda i na grzbiecie. Naylepszym i nayprostszym lekarstwem jest gaz kwasu siarczanego; należy owcę po samę szyję wstawić w osobnym do tego naczyniu, i wpuszczać do niego parę siarczaną. W N. 15 gazety. urzędowej, wydawaney w Gdańsku, chwałą przeciw tej chorobie mycie sposobem P. Waltza. Od niejakiogo czasu poczęto skutecznie leczyć owce wannami z białey ciemierzycy (*veratrum album*), używając na 100 owiec do 40 funtow tej rośliny.

Zapalenie śledziony. Choroba ta u owiec pochodzi od ciągłych upałów, i niekiedy tak prędko się szerzy, iż wszelkie środki antyflogistyczne, samo nawet krwi puszczenie bezskutecznym bywa. Dla zachowania owiec od tej niebezpieczney choroby, należy w czasie ciągłych upałów co tydzień je przepędzać przez wodę, strzegąc jednak, żeby nie były zegrzane, i żeby pierwzey dostatecznie były nakarmione.

Choroby w racicach. Kiedy owce w czasie dżdżów ciągłych pasą się na gruncie gliniastym, osobliwie zaś, kiedy i nocują na nim; tedy często napada je choroba w racicach. Z początku pokazuje się pod racicą strup, a potem skóra zaczyna się oddzielać od racicy. Często zda-

rza się, że u owcy, od upałów i wielkiej suszy tylko część racicy odpada; od czego zazwyczaj w tém miejscu bywa mocne zapalenie, a nad racicą lub między racicami formują się wrzody. Gdy zaś z tych wrzodów pociecze materya, wtedy choroba staje się zaraźliwą, i w takim razie należy co rychley wszystkie owce zdrowe oddzielić od chorych. Lekarstwo w tej chorobie używane, jest dekokt z octu, siarczanu cynku, alunu i soli ammoniackiej. Tym dekoktem rany dwa razy się na dzień obmywają. Można także bardzo prędko i zupełnie wyleczyć owcę z tej choroby, odrzynając zbolełą część racicy i zmaczając ranę solucyą z wódki i olejku z rogu jeleniego. Od niejakiego czasu zaczęto szczególniej używać w tej chorobie *butirum antimonii*.

Odęcie żołądka. Kiedy owce wypuszczają, nie dając względu na mokre i tłuste pastwisko, lub gdy im pozwalają zbyt wiele jeść konieczyny, albo też kiedy karmią je kartoszlami lub zieleniną, i natychmiast pić dozwolą; tedy we wszystkich tych przypadkach ulegają owce chorobie, znajomej pod nazwiskiem *odęcia żołądka*. Żołądek u owcy, dla nadzwyczajnej wtedy fermentacyi pokarmu, rozszerza się, i mocno rozdyma. Choroba ta wymaga

prędkiego ratunku. Najlepiej jest, dać pół kubka wody wapiennej lub mydlastej.

Kachexia albo *psucie się płuc*. Wyżej powiedzieliśmy, że ta choroba napada owce od pastwisk niskich, ciągłych deszczow, zgniłego karmu, wczesnego wypuszczania owiec wiosną na trawę, która długo zostawała pod wodą, i kiedy owca naje się szkodliwych roślin, jakimi są: mlecze, wielki i mały szaleń (*la cigue aquatique*), blekot lub bielun (*Hyoscyamus niger*) i t. d. Ta choroba z początku u owiec okazuje się na oczach; przy tém purpurowe wnętrze powiek coraz więcej blednieje i żółknie, oczne żyłki, tracą także swój czerwony kolor, zwierzę traci naturalną żywość, przestaje jeść, i czasem kaszla. Kiedy te wszystkie znaki okażą się, wtedy śmiało wnosić można, że owca cierpi kachexią czyli suchoty. Dopóki się choroba nie wzmogła i na płucach nie ma jeszcze wrzodów, wtenczas wiele pomaga korzeń goryczki czyli goryczka (*gentiana*); równie też dobrze jest dawać owcy ajer (*acorus*), zmieszany z jagodami jałowcowemi. Lecz gdy się już na płucach okazały wrzody, wtedy choroba staje się nieuleczoną, i w takim razie należy owcę chorą natychmiast zabić.

Biegunka. Tey choroby owce naby-

wają od rosy, pogody wilgotney, trawy młodey, która pospolicie rośnie na pastwiskach tłustych, od zgniłej słomy i błotnistej wody. Bardzo dobrze jest owcom chorym na biegunkę, dawać po łyżce rómu, zmieszanego z korą dębową. Nie zle jest dodawać do tego łyżkę pokrajanego czosnku. Jagnięta bardzo często chorują na biegunkę, która pochodzi albo z przeziębienia, albo od macierzyńskiego mleka, kiedy owca, karmiąca jagnię, naje się jakichkolwiek szkodliwych roślin, lub gdy je wypędzają na pastwisko, zbyt obfite w trawę soczystą. Jagnięta łatwo leczą się od biegunki: dosyć tylko dawać im rano i w wieczor potroszę rubarbarum z magnezją, w wodzie rozpuszczone, albo też karmić je czarnemi suszonemi jagodami. Dla jagniąt odmiana pastwiska jest bardzo niebezpieczna. Pospolicie przez to nabywają biegunki lub zatwardzenia; i dla tego największą bacność mieć należy przy pierwszém ich wypędzaniu na trawę. Nade wszystko zaś lepiej jest pierwszego lata cale nie wypędzać ich na pastwiska, lecz karmić w owczarniku, od matki zaś nie przedzey odłączać, aż po 4 lub 5 miesiącach.

Aby dać zupełne wyobrażenie o korzyściach, jakie mieć można ze stada owiec

saskich elektoralnych, mam honor złożyć Towarzystwu rachunek mojej owczarni z roku 1818, w którym, jak wiadomo, zboże było trzy razy droższe, niż jest teraz.

Rachunek wydatków, na utrzymanie stada, z 1,217 sztuk złożonego.

rubli.

Głównemu owczarzowi pensyi i u-	
mówionej części	2,549
Kupiono dla owczarzów różney ży-	
wności i drew za	1,364

Użyto karmu własnego:

1538 cent. siana, pud po 75 kop. .	4,128
865 — otawy, pud po 60 kop .	1,756
70 miar (boisseaux) jęczmienia, pud	
po 4 rubli	840

516 — owsa pud po 2 r. 50 kop.	2,528
--------------------------------	-------

Nadto użyto kupionego karmu:

301 cent. siana pud po 25 grosze	
czyli po 1 rublu	1,160
257 miar owsa każda po 2½ talar.	
czyli 3 pudy	2,520
16 miar grochu każda po 5 talar.	
czyli za 4 pudy 20 rubli	536
55½ miar wyki (vesce) miara po 4½	
tal. czyli za każde 4 pudy po rub. .	560
7½ miar soli, 3¼ talara	108

rubli.

Różnych wydatków w czasie strzyżenia owiec, oraz za przewiezenie wełny	350
Za mąkę lnianą, medykamenta i t. d.	540
Ogółem rubli	18,477

Kupno owiec:

Za 1217 owiec, każda po 25 talar. (100 rubli)	121,700
Na wystawienie potrzebnych budowli	26,280
Ogółem rubli	147,980

Procentu od tego kapitału 5 od sta	7,599
Słomy na karin i na podściłkę i cent. na każdą owcę po 4 grosze.	808
Ogółem na owczarnią na rok rubli	26,684

Przychód z 1217 owiec: talar.

Za 134 kamieni i 8 funtów wełny, centnar po 220 talarów (po 880 r.)	5,812
Za 10 kamieni i 8. fun. żółtey jagnięcey wełny, centnar po 75 talar.	159
Za 159 owiec oddzielonych na sprzedaż za każdą od 10 do 20 talar.	2,032
Za 168 baranów roczniaków i dwurocznych za każdego od 13 do 45 talarów	4,240
Za 20 jagniąt każde po 5 talary	60
Skóry i owce nieużyteczne	101

Za nawoz po 1 talarze od kaźdey
owcy 1,267

Ogółem talarow 13,671

Co wynosi rubli 54,684

Pozostaje więc z 1217 owiec czystego zysku 28,000 r.

Jedna krowa z cielęciem blisko Lip-
ska czyni przychodu rocznego 20
talarow czyli 80

Karm dla 10 owiec nie drożey koszu-
tuje jak dla jednej krowy, kaźda
zaś owca daje w rok 2 fun. wełny,
wartości 80

20 funtow wełny za kaźdy funt po 2
talary kosztuje 40 talarow, czyli 160

A zatem 10 owiec czynią rocznego
dochodu więcej niż iedna krowa,
20 talar. czyli 80

Sama Anglia w ostatnich trzech la-
tach zakupiła i spotrzebowwała wełny za-
graniczney:

	<i>Niemieckiey</i>	<i>Hiszpańskiey</i>	<i>Różnych krajow.</i>
w roku 1822	32,886 bel.	31,029	3,436 bel.
— 1823	32,840 —	27,936	3,357 —
— 1824	40,627 —	28,146	2,560 —
Ogółem w roku 1822	67,351 bel.		
— 1823	64,115 —		
— 1824	71,333 —	(*)	

(*) Podług tego, dokładnego obrachowania, Anglia
kupiła około 500,000 pudow, w przeciągu roku weł-
ny zagraniczney.

Od 15 stycznia do 1go lipca 1825 roku, to jest: w przeciągu 6 miesięcy, Anglia kupiła 24,558 bel wełny niemieckiej, i 7,542 bel wełny hiszpańskiej; ale, pomimo tak wielkiej ilości, cena wełny w tym roku podniosła się o 25 procentów.

Podług przyłączonego rachunku owiec cienko-wełnistych w różnych krajach, z pewnością wniesć można, że nie prędko jeszcze nastąpi zbytek wełny cienkiej lepszego gatunku.

W Hiszpanii w 16 wieku było:

7 milionów koczujących owiec:

30 milionów owiec podlejszego gatunku:

37 milionów.

Dziś w Hiszpanii nie ma nad 10 milionów owiec. Przed wojną z Francją było ich w tym kraju około 15 milionów.

W Anglii jest około 44 milionów owiec; co wynosi 7000 sztuk na milę kwadrat., wszystkie są bardzo mało ulepszone.

We Francyi znajduje się około 35 milionów owiec, z których 3 miliony jest ulepszonych.

Francya potrzebuje wełny więcej, niż sama wydać może. Dziś o jej rozmnożenie naysilniey się starają. Na ostatniey sprzedaży owiec z owczarni Rambouillet

przedano barana, który miał wełnę nie nacyeńszą, za 3,600 rubli.

W krajach Austrii:

liczy się owiec 14,000,000 około 1400 szt.
na 1 milę kw.

W Pruskich . . 9,000,000 — 1800 —
z których 3,000,000 ulepszonych.

W Szwecyi . . 1,000,000, nie prawie nie-
ulepszonych.

W Danii 1,500,000, mało ulepsz.

W Hollandyi . . 1,000,000, mało ulepsz.

W Saxonii . . . 1,000,000, wszystkie pra-
wie najlepiej udoskonalone
3,000 szt. na 1 milę kw.

W królestwie witemberskiem, w Ba-
waryi, Norwegii i Włoszech mało jest o-
wiec, i te nieulepszone.

Szwajcarya więcey się trudni rozmno-
żeniem bydła rogatego i kóz.

Tureya chowa owce jedynie tylko dla
mleka, séra i skór.

Portugalia jeszcze daleką jest w ulepsze-
niu owiec.

W południowych prowincyach Rossyi
znajduje się już wiele owczarni ulepszo-
nych owiec, co naydowodniey przekonywa,
że ulepszenie owiec w tém państwie może
przyysć do wysokiego stopnia doskonałości,
jeżeli tylko właściciele owczarni dołożą sta-
rania około łączenia owiec, dobrego ich do-

zoru i ulepszenia wełny. Z raportu radcy stanu *Pikteta* pokazuje się, że on w swoich owczarniach, nie daleko Odessy, uszczuplił wydatkow $\frac{8}{9}$; co dowodzi jak wielkie w tych stronach mieć można korzyści z owczarni. Podług tego rachunku wełna sprzedaje się w Rossyi dwa razy taniej, niż w Niemczech, a prawie o $\frac{5}{4}$ taniej, niż we Francyi.

Jeśliby więc Rossya chciała pomnożyć liczbę owczarni i ulepszyć wełnę, w celu wysyłania jey, wielkimi partyami, za granicę, tedy żadne państwo w Europie nie byłoby w stanie utrzymać z nią spółubiegania się.

Ustanowienie publicznych expozycyowy, ustanowienie w niektórych guberniach komitetow, w celu ulepszenia gospodarstwa owczego, dawanie nagród od Rządu, coroczne ogłaszanie ceny, podług której właściciele owczarni sprzedają wełnę; wszystkie te środki mogą się wiele przyczynić do ulepszenia gospodarstwa owczego i do udoskonalenia tej ważney gałęzi przemysłu.

W Austryi i Morawii oddawna już utrzymują się podobne ustanowienia i wiele się przyczyniły do postępu właścicieli owczarni i do ulepszenia wełny w tych krajach.

W czasie samych tych expozycy, do-
świadczają owczarzów i ich pomocników,
a sądząc z ich wiadomości, dają im korzyst-
ne miejsca, lepsze, niż dla innych.

W roku 1816 założyłem w Austrii
instytutu gatunkowania wełny, na sposób
angielski; te zakłady wielki wpływ oka-
zały na ulepszenie wełny, jej lepsze mycie
i czystość wełny po ostrzyżeniu.

Bez dobrego mycia i gatunkowania,
handel wełną nigdy nie może być trwa-
łym, tak, jak w Saxonii; temi tylko sposo-
bami w przeciągu jednego roku można ulep-
szyć wełnę i robienie sukna do takiego sto-
pnia, do jakiego inne kraje, nie mając ta-
kich zakładów, nie przyjdą nawet za lat
dziesięć (*).

Przez takie ustanowienia, odbyt wełny
austriackiej większy stał się w Anglii i
Francji, i odtąd tyle jej potrzebują, iż
w roku przeszłym, z samej tylko mojej
owczarni, przedano więcej, niż 20,000
pudów.

Te urządzenia mogą się także przyczy-
nić do ustanowienia statecznej targowej
ceny wszelkiego gatunku wełny, co nader
jest korzystnym, równie dla fabrykanta, ja-

(*) Cena towaru podnosi się podług tego, jak nastę-
puje przekonanie o jego prawdziwej dobroci.

ko i dla właściciela owczarni: dokładnie bowiem wiedzieć będą o cenie wełny, tak domowej jak i zagranicznej (*).

II.

OPISANIE GOSPODARSTWA NIDERLANDZKIEGO.

(Ciąg szósty.)

ROZDZIAŁ XIV. o *Marchwi*.

W naszej części Flandryi, nie wiele sieją tey rośliny, ale rośnie ona bardzo dobrze na wszelkim gruncie, oprócz twardego. Najlepiej zaś krzewi się na naszym gruncie głębokim i sypkim. W polu sieją pospolicie jeden gatunek marchwi, szczególniey ten, który w stanie dojrzałym i zupełnym wzroście wystaje ponad ziemię na 3 lub 4 cale. Ta roślina z wierzchu jest zielona, u spodu zewnątrz biała, a wewnątrz żółta. Marchiew żółtawo-czerwoną sieją tylko w ogrodach, i bydła nią nie karmią. Grunt podobnie, jak pod bob uprawiają: ściernisko pszenne, pod marchiew

(*) Dopóki nie zaprowadzą się takie zakłady, dopóty fabrykant na los wełnę kupować będzie, i nie wprzód przekona się o dobrym jej gatunku, aż gdy użyje do roboty; równie też i właściciel owczarni w podobnym zostanie położeniu, dopóki sam nie będzie w stanie sądzić o wartości swojej wełny i o postępie swoich owczarni.

przeznaczone, dwakroć nie głęboko się orze, i potem bronuje. Jeżeli grunt może wytrzymać oranie głębokie (Lit-avant), tedy marchiew dobrze się urodzi. Przez takie głębokie oranie, ona bardzo się zagłębia, i całkiem przeciwnie się dzieje na gruncie, który nie cierpi głębokiego orania. Tu nie można głębiej orać nad 7 lub 8 cali, i marchiew większej głębokości nie sięga. Po skończoney zimie zaorują nawóz głęboko na 5 cali, i w miesiącu kwietniu powtórę orzą i nadto dwa razy bronują. Jeżeli ta robota odbywała się w czasie pogodnym, tedy grunt będzie miękki i kruchy. Przy końcu kwietnia rolę zlekka bronują i równają za pomocą walców. Głęboko orząc kładą wymiot ludzki, który dla tego sypkiego gruntu daleko lepszy jest od nawozu bydlęcego. Sieją marchiew pierwszych dni maja. Nasiona mieszają naprzód z piaskiem, lub popiołem i przecierają rękami, dla oczyszczenia ich od twardey plewy i dla odłączenia ziaren. Potem orzą tak głęboko, jak ziemia jest wilgotna, i natychmiast wzdłuż bronują. Te nasiona sieją na krzyż i potem na krzyż bronują. Nazajutrz rolę przy suchej pogodzie walcem równają.

Jeżeli zaś deszcz przechodzi, tedy rychło wszelkie zielsko, na powierzchni bę-

dące wyrasta. Że zaś nasiona marchwi długo w ziemi leżą, zatem dosyć jest czasu na oczyszczenie roli, za pomocą motyki na pół cala głęboko, i na zupełne wyniszczenie zielska. Tym czasem uważają: czy nie zbliżyły się ku sobie zbyt wiele młode korzenie; w tym razie nie motyką piela, ale rękami chwasty wyrrywają, co wiele trudney zadaje roboty. Jak tylko marchew można widocznie rozróżnić od zielska, natówczas piela ją motyką wąską. Ta robota co dwa tygodnie powtarza się, lecz używają do tego motyki siedmicalowey. Potém w miesiącu lipcu trzeci raz piela, i wtenczas korzenie są od siebie odległe na 12 cali. Jeżeli się dostrzegą takie miejsca, gdzie się korzenie te w bardzo wielkiej od siebie znajdują odległości, wtenczas rzucają tam nasiona rzepy i ziemią zakopują.

Na początku października, kiedy się marchew zbiera, przyjemnie jest patrzeć na rolę nią zasianą. Siedzi ona gęsto, i na dobrym gruncie częstokroć bywa długą na 18, a w przecięciu poprzeczném na 4—5 cali. Kopią ją rydlem, a liść zrzucają i karmią nim bydło; same zaś korzenie zwożą do domu i podobnie, jak rzepę, chowają od mrozu. Że zaś marchew przechowuje się dłużej, niż rzepa, przeto później bydło na karm służy.

ROZDZIAŁ XV. o Owsie.

Owies, chociaż dobrze się tu udaje, mało go jednak sieją, i tylko dla bydła roboczego, nie zaś na sprzedaż. Wielu gospodarzy kupuje owies, albo karmi swoje konie bobem, dla tego, że po owsie pszenicy siać nie można. Owies sieją na ściernisku pszenném, które po tém powinno leżeć ugorem; lub po rzepie. To pszenne ściernisko, po zdjęciu pszenicy, podobnież orze się i bronuje, jak i inne, a nim nastąpi zima, jeżeli tylko grunt pozwala, orze się na 6 lub na 7 cali głęboko; w przeciwném zdarzeniu orzą następującej wiosny. Przy końcu kwietnia starannie wzdłuż i wpoprzek bronują i po tém w kilka dni znowu do głębokości na 4 lub na 5 cali orzą, i natychmiast bronują; po czém grudy rozbijają gęstą broną, i rolę wałkują. Potém sieją z ręki 150 funtów owsa na jeden gemet i natychmiast bronują; nazajutrz pole to znowu się orze głęboko na 3 cale, i natychmiast bronuje, a jeżeli czas jest pogodny, tedy co dwa dni wałkuje się walcem. Jeżeli ta robota da się ukończyć za pogody, tedy spodziewać się należy dobrego żniwa. Na ten przypadek jest przysłowie we Flandryi: *Haver in mul gost alle Sacken vul*: (Owies z kurzem wszystkie worki napętnia).

Niektórzy sieją owies po rzepie razem z koniczyną. Tu podobnie postępują, jak pierwicy. Im ziemia jest cięższa, tém wcześniey tu sieją; inaczey owies wyłęgnie i zginie. Nasiona koniczyny nie razem sieją się z owsem; inaczey one głębokoby zapadły. Sieją je z ręki po ostatniem zaoraniu pola i potém bronują. Taka koniczyna zawsze dobrze się udaje.

Młody owies oczyszczają od zielska, a gdzie dostrzeże się młoda koniczyna, tam pielą. Przyczyna, dla której nacyjnnieysi z tutejszych gospodarzy tak nie ochoczo sieją owies, jest ta, że się on przyczynia do nieporządku w rozdzielaniu gruntu, a zatém i w następney sieybie płodow; i nad to jeszcze straci się na zbiorze pszenicy, albowiem owies grunt wyniszcza. Za jedno dobre pole pszenne można kupić dwa pola owsiane, również dobre i jednakiey wielkości. Nigdy mieszkańcom Flandryi nie zbywają na owsie: albowiem nasi sąsiedzi, mieszkańcy dawniejszey Artezyi (Artois), zasiewający, podług złego u nich zwyczaju, czwartą część swoich niw owsem, przedają go nam za cenę umiarkowaną; a nadto bob, siany tu w obfitości, dla tutejszych mocnych koni daleko jest posilniejszy, niż owies, osobliwie dla koni młodych, nad 5 lat niemających.

ROZDZIAŁ XVI. o *Pszenicy*.

Pszenica jest duszą tutejszego gospodarstwa wiejskiego; wszystkie zaś inne płody, tu siane, można uważać za uboczną gałąź, lub za środek przygotowawczy. Pszenica corok zajmuje połowę wszystkich niw naszych i wiele wyżywia ludzi.

Sieją tu pięć gatunkow pszenicy, które oznaczam numerami.

N. 1. Udaje się na gruncie uprawnym, gliniastym, lub piaszczystym, który nawozi się, ani zbyt wiele, ani zbyt mało. Ziarna pełne i nieco popekane, mają kolor żółtawo biały, i dają naylepszą mękę białą. Na początku maja liście tej pszenicy są ciemno-zielone, i gdy rośnie rzadko rozścielają się po ziemi. U pszenicy dojrzałey farba żdźbła i kłosow jednaka jest z ziarnem. Gdy kłosy nachylą się ku ziemi, wtedy czas jest koszenia pszenicy.

N. 2. Pszenica, którą tu zowią *Korkorn*, od pierwszej niczem się nie różni, tylko, że jej ziarna są krótsze i ściśnione. Na wiosnę nie rozściela się po ziemi, jak pierwsza, ale rośnie prosto. Mniej jest soczysta i nie tak zielona. Dójrzałey kłosy stoją prosto i dają miękiny bardzo mało, dla tego nie pozwalają jej doyrzewać, inaczej wysypie się. Ta pszenica daje rów-

nie piękną mąkę i równie chleb dobry, jak i N. 1. Nigdy nie wylega i o $\frac{1}{2}$ jest korzystniejsza od poprzedzającej; lecz na gruncie, na którym tak dobrze rośnie N. 1 siać jej nie można: zle się bowiem uda. Zwyczajnie się ją po tytuniu i na rzepakowym uprawnym ugorowym gruncie.

N. 5. Pszenica biała, brodata, koloru szarego, nie tak mączna i smaczna jak N. 1 i 2. Cena jej o 10 procentów niższa: na wiosnę jest bardzo soczysta, kolor ma blado-zielony, kłosa z długimi brodami i dają wiele miękiny, jej źdźbło nie żółte, lecz szare. Bardzo tu mało się ją tej pszenicy, rodzi się dobrze na takim gruncie, na którym nie można siać dwóch pierwszych gatunków, ale właściwie lubi grunt twardy i nieuprawny.

N. 4. Jest gatunek czerwono-brodawkowaty; ustępuje w dobroci, mące i w smaku ostatniemu, lecz na gruncie chudym udaje się bardzo dobrze. Pospolicie ją się ją ludzie ubożsi. Są także okolice, gdzie na gruncie gliniastym żadna się inna pszenica nie udaje.

N. 5. Jest pszenica jara, znajoma tu pod nazwiskiem *Mars-korn*. W latach zwyczajnych się ją jej bardzo mało; nie jest ona tak korzystna, jak inne 4 gatunki; kolor ma szary i tańsza jest od wszelkiej

inney pszenicy. W przypadku, gdy pszenica ozima, dla wielkich mrozow w zimie bez śniegu, w części lub całkiem zginie, wtenczas na tey niwie sieją pszenicę jarą. Wtedy się ona sprzedaje trzyrazy drożej: bo nie można jey tyle dostać, ile potrzeba: i dla tego rozsądni gospodarze corok zasiewają przynaymniey połowę lub cały gemet gruntu, pszenicą jarą.

Tę pszenicę pospolicie sieją po rzepie, która była na ściernisku lnianém, a która dóyrzewa bardzo późno, tak, że przed zimą nie jey posiać nie można. Jak tylko nastanie wiosna, i w młodey ozimey pszenicy nie ma mieysc uszkodzonych, wtedy jest bardzo dobra dla robotników, i tyle jey tylko zostawują, ile potrzeba na nasienie.

Przy naszym zasiewie pszenicy, koniecznie mieć wzgląd potrzeba na czas obecny i na przyzwoitą ilość nasienia. Pszenica wczesnie posiana prędko wschodzi przed zimną, a po jey przeysciu, wnet się ukazuje za pierwszém ciepłem. Jeżeli grunt jest dosyć mocny, naówczas pszenica wylegnie i wyda niekzemne żniwo: gdy zaś jest słaby, wtedy nowy zasiew w połowie maja rość przestaje; pszenica żółknie i ginie. Wtenczas wyrasta kilka nędznych źdźbeł i zbiór jest nayubóźszy.

Pszenica gęsto posiana ulega podobney-
że obawie, a nazbyt rzadką napada rdza.
Ale doświadczenie pokazało nam drogę
średnią, której się pilnie trzymamy. Praw-
dziwy czas w naszym klimacie jest druga
połowa miesiąca listopada.

Grunt orzą głęboko na 9 cali, i tegoż
dnia zasiawszy na jeden gmet 120 fun-
tow pszenicy, wzdłuż bronują. Jeżeli ściernisko
przez częste, niegłębokie oranie i
bronowanie będzie zbyt pulchne, czyste i
dosyć suche, naówczas można wysiewać
20 funtow mniej. Lecz gdy ściernisko
będzie miało kretowiska, a jesień dżdży-
sta, wtenczas rzadkiego zasiewu strzedz się
należy: wtedy bowiem napada mnóstwo
slimakow ziemnych, które pszenicę przy-
weyściu; a nawet w ziemi zjadają, i wte-
dy to poznajemy pożytek częstego orania
tego ścierniska. Jeżeli pszenica będzie bar-
dzo rzadka, tedy niezawodnie ją rdza na-
padnie.

Po zdjęciu koniczyny, następuje grunt
rzepakowy ugorowy, i tu biorą naprzód
ten, który dla ulepszenia potrzebuje wa-
pna. Tu orzą tak głęboko, ile grunt do-
zwala, na 8 lub 12 cali, i wysiewają za
piękney pogody, niewiecey nad 90 lub 95
funtow pszenicy. Jeżeli grunt iest mocno
nawieziony, tedy na zasiew biorą pszenicę

N. 2, która nigdy nie wylega; gdy zaś grunt nie dosyć jest tęgi, tedy sieją N. 1, orzą tegoż dnia, kiedy można siać i bronować, lub grunt powinien być taki, aby się nie psuł od silnych deszczów. Te niwy, ugo-rem leżące, dla głębokiego orania latem, mają na swojej powierzchni wiele wody, i dla tego w sianiu trzeba być bardzo o-stróżnym.

Teraz następują pola tytuniowe, które orzą się do takiej głębokości, do jakiej pług zająć, a koń pociągnąć może. Na nich można śmiało siać pszenicę N. 1 i 2. Po tych idą ścierniska bobowe, które się orzą nie tak głęboko i urodzaj bywa piękny, podług czasu suchego lub dżdżystego. Przy długiej wilgotnej pogodzie w bronowaniu wiele nasion zdeptują konie tak głęboko, że nigdy nie wschodzą; często wczesna zima wyrosłym nasionom nie pozwala wychodzić z ziemi lub przy wschodzie marzną od zimna, i młode rośliny giną. Przyjęto więc za prawidło, aby pierwszych dni listopada siać pszenicy na gemet nie mniej nad 125 funtów.

Na ścierniskach bobowych, jakkolwiek one są uprawione, zawsze sieją pszenicę N. 1.

Nakoniec następują pola, zasiewane rze-

pą i ugory, na których siany był rzepak (*). Jeżeli grunt nie jest piaszczysty, i działanie wody wytrzymuje, naówczas orze się głęboko z nawozem. Ta robota bardzo tu jest pożyteczna. Po tém sieją pszenicę pod motykę. Gdy zaś grunt głębokiego orania nie cierpi, wtedy podobnie orzą, jak na ścierniku bobowém, głęboko na 7 cali, i pszenicę N. 1 bronują.

W bronowaniu należy zachować ostrożność, i jak tylko nasienie przykryje się ziemią, wtedy nie przechodzą z broną dwa razy na jednym miejscu, aby koń ziemi zbyt nie udeptał. Po brzegach pól, gdzie brona działać nie może, posiana pszenica zasypuje się rydlem.

Dla spadu wody deszczowej robią pługiem brózdy i potem je równają łopatkami. Pola równają się wałkami, i tam, gdzie woda zimą może pozostać, robią poprzeczne brózdy mniej więcej głębokie, podług potrzeby. Ten sposób jest dobry na wszystkie niwy pszenne. Jeżeli miedzowe brózdy nie są zbyt głębokie, tedy wykopują jeszcze na 8 lub 10 cali, i wyrzuconą ziemią podwyższają brzegi pól, przez co wodzie dają spad lepszy.

(*) Patrz o jarzmie ugorze, zasiewanym roślinami rzepakowemi, odległemi od siebie na 4 cale.

Naylepszy jest sposob na głębokiém lub płytkiém oraniu, siać pszenicę pod motykę, jak siemie lniane. Wielkie wydatki na rozkopywanie ziemi rydlami, hoynie się wynagradzają, przez oszczędzenie ziarna: na jeden bowiem gemet ziemi, dosyć jest 70 funtów nasienia. Tu żadne ziarno nie ginie, i końmi w ziemię nie udepce; nasiona leżą w ziemi na 1 cal i wschodzą wszystkie razem. Ulewy naywiększe wtedy pszenicy nie szkodzą, nie tak, jako kiedy się bronuje, osobliwie w czasie dżdżystym; wtedy bowiem znajduje się moszka, nie raz wielką zrzadzająca szkodę.

Na uporczywym gruncie gliniastym wszelkie środki, ściągające się do zasiewu pszenicy, są niepodobne: tu bowiem wtenczas sieją, kiedy można. Zaczynają orać, jak można naygłębiey, w miesiącu październiku i robią, dopóki nie skończą. Jeżeli w tym czasie dżdże padają, tedy konie często przez tydzień nie mogą iść w pole. Zamiast zagłębiania się pługa do ziemi i jey przewracania, mocno do niego przylega, ciągnie się z nim razem, dopóki nie przylgnie wielka bryła, którey koń dźwignąć nie zdoła. Nic tu więcęcy nie pozostaje, tylko czekać; a nawet i grunt poorany nie daje się równo bronować. Każda brózda ma postać warsty brył stwardniałych, któ-

rych żadna brona nie rozbije. Lecz gdy nastąpi zimno lub susza, i potem znowu deszcze, wtedy można siać i bronować, jak się podoba. Często zdarzają się takie lata, w których na tym gruncie nie można siać pszenicy do miesiąca grudnia i później; ale to żadney nie przyczynia szkody.

Czas sieby pszenicy nie każdemu jest wiadomy: na zasianie pewney przestrzeni pewną ilością nasienia nie wysiewając ani mniej ani więcej; trzeba mieć do tego wprawę i wielką uwagę. Sianie z ręki jest bardzo trudne. Tu siejący powinien dokładnie znać wielkość swojej ręki, siłę swojego rzutu i wielkość swojego kroku: inaczej nie będzie umiał swojej roboty, i na końcu postrzeże, że nieznacznie wysiał 20 funtami mniej albo więcej, względem swojego rozrachunku, który powinien gruntować się na poznaniu własności gruntu.

Jeżeli do nadejścia zimy grunt pod jarą pszenicę nie jest głęboko orany, wtedy następney wiosny zaorują nawóz, jak można najgłębiej. Lubi ona grunt głęboki i pulchny, jak i wszelka jarzyna. Tym celem w końcu marca, przed zasianiem, grunt starannie bronują w czasie pogodnym, i znowu orzą głęboko na 4 cale. Potem pszenica, licząc 90 lub 95 funtów na gomet ziemi, zasiewa się i bronuje.

Na początku kwietnia, wszelką pszenicę, posianą po rzepaku, rzepie, kartofli i marchwi, nawożą pomiotem ludzkim. Kto tego nie czyni, ten ze wszystkich, wyżej wskazanych czterech gatunków pszenicy, otrzyma plon nayuboższy.

Jak tylko grunt przy końcu kwietnia oschnie, i piękna nastąpi pogoda, wnet biorą się do uprawy pszenicy, oprócz jarey. Wszelki grunt, którego powierzchnia nie jest zbyt pulchna i lekka, starannie się bronuje wzdłuż broną, do pszenicy przeznaczoną; poczem niezwłocznie rozbija się broną ciężką, i wreszcie się po dwóch dniach wałkuje. Na gruncie piaszczystym, gliniastym, i wszelkim innym, którego powierzchnia jest w czasie wiosennym lekka i sypka, bronowanie mogłoby szkodzić. Brona może wiele roślin wyrwać, co się na gruncie twardym nie zdarza. Brona ciężka i walec właściwsze są na grunt pulchny. Ubożsi wieśniacy, nietrzymający koni, sieją pszenicę za pomocą motyk, a potem ją zadepiują nogami; ale walec daleko jest skuteczniejszy. Wszystkie te roboty, wykonywane podczas pięknej pogody, nader są korzystne dla młodej pszenicy; przez przerywanie powierzchni wiele wygubia się chwastów; pszenica wtenczas wkorzenia się, puszcza korzenie do ziemi pulchnej, od stoń-

ca ogrzaney, i za pierwszym dżdżem rosnąć zaczyna. W tych robotach strzedz się należy deszczu; inaczej okaże się skutek przeciwny; pszenica wtenczas pożółknie i nie prędko się poprawi.

W pierwszej połowie maja pszenicę młodą piałą, to jest: oczyszczają za pomocą motyki z zielska, którato robota znowu się we dwa tygodnie powtarza. Na naszym gruncie gliniastym, który wiele rodzi zielska, piałą pszenicę rękami, na początku czerwca, i potem zostawują aż do zniwa.

Wszystkie nasze gatunki pszenicy podlegają trzem chorobom, które co rok mniej więcej zrzadzają szkody. Temi chorobami są: rdza, stokłos i rożki.

Rdza zdarza się najwięcej w tej pszenicy, która na silnym gruncie rzadko rośnie, a mianowicie po konieczynie i bobie. Lecz po rzepaku, lnie, rzepie, kartofli i marchwi, rzadko dostrzegamy śladów tej choroby. Niekiedy bez żadney przyczyny zrzadza wielką szkodę. Bardzo jest podobna do prawdy, że ona jest skutkiem nagłej przemiany zimna i ciepła w atmosferze. Prości wieśniacy tuteysi rozumieją, że rdzę przyczynia szkodliwe robactwo. Zdarza się ona naybardziej wtenczas, kiedy pszenica znacznie doyrzewać, i wtedy naylepiej jest ją skosić; im bardziej się opóźnisz, tym więk-

szą poniesiesz szkodę. Ziarna zmniejszają się, marszczą się i mąki w sobie mają bardzo mało. Słoma, zamiast pięknego paliowego koloru, staje się brunatną i nieurodzaj posuwa się do wysokiego stopnia.

Głównia i różki tak są do siebie podobne, iż się zdaje, że od jedney pochodzą przyczyny. Różki ukazują się razem z kłosami i powoli zamieniają się w proch czarny, który w palcach roztarty wydaje nieprzyjemny zapach. Różki dla tego są szkodliwe że od nich kłos ginie.

Przeciwnie głównia podwóyną czyni szkodę: albowiem wszystkie kłosa, nią zarażone, w młóceniu w proch się zamieniają, który zdrowe ziarna sinym farbuje kolorem. Takiey pszenicy, niemytey, nikt nie kupi. Szkody, jakie czynią te dwie choroby, są nieocenione. Oddawna już usiłowano wynaleźć środek, zapobiegający temu złemu. Wszyscy lekarze rynkowi, co rok podają nowy i pewny sposób od głównej: wieśniak ucieka się do nich, i drogo za ich oszukaństwa płaci: inni zaś sądzą, że cokolwiek bierze się z apteki, koniecznie powinno być pomocnym: i tym sposobem dają się oszukiwać: nakoniec są jeszcze tacy ludzie, którzy przeznaczoną na zasiew pszenicę myją końską lub świnia uryną, z rozpuszczonym wapnem niegaszonym, jakby

ten powierzchniowy środek mógł uleczyć chorobę, którą ziarno ma w sobie i w częściach rozwijających się.

Znam wielu takich gospodarzy, u których nigdy nie ma główki, chociaż żadnego z wymienionych środków nie używają. To także nie zależy od pogody: albowiem słońce świeci i deszcz pada zarówno dla wszystkich. Lecz oni obawiają się siać jedney pszenicy na jednym i tymże gruncie, i co rok odmieniają, to jest: biorą najlepszą i nyczystsza pszenicę, rosnącą na takiej ziemi, która ich gruntowi całkiem jest przeciwna. Naprzykład: kto ma grunt dobry, głęboki lub gliniasty, ten szuka siąsiada, któryby miał grunt lekki, lub piaszczysty, idąc z sobą w zamian. Im odleglejš od siebie mieszkają, tym ta zamiana jest dla nich korzystniejsza. Że zaś ci ludzie otrzymują co rok pszenicę czystą, głównią niezarażoną; zatem też pospolicie drogo ją swoim sąsiadom sprzedają. Jeżeli oni ją sieją na jednym gruncie następnie przez dwa lata, wtenczas głównia u nich się znajduje.

Mniémam więc, że ta choroba nie jest niczém więcey, tylko odrodzeniem się pszenicy, podobnie, jak się odradza len, kartofla i wiele innych roślin, gdy je długo na jednym gruncie zasiewają.

Pszenica doyrzewa na początku sierpnia,

i tygodniem wcześniefy lub późniefy nie czekając, aby żdźbło i kłosy poschły, ale ją koszą, skoro tylko postrzegą, że kolanka żdźbła są jeszcze zdrowe. Do koszenia mamy osobne narzędzie, które podobne jest do ręczney kosy z rękojeścią. Takich kos używają około Akwizgranu, Kolonii i Kolblencu: lecz nasze 5ma calami są krótsze; są one daleko lepsze od kos zwyczajnych, których do naszej gęstey, często od silnego wiatru wyległej pszenicy, używać nie można.

Snopy wiążą u nas po większey części baby i dzieci, niemogące jeszcze władać kosą. Aby się kłosy nie obrywały, przewiązują snopy przewiązłami słomianými (*). Małe dzieci, a niekiedy i starcy, rozkładają te przewiązła na rzędach skoszonych. Potém przychodzą wiązacze i mocno związują dwa rzędy słomianém przewiązłem, na 16 cali od końca spodniego. Tu także potrzebna jest wprawa: pilna baba może tyle związać, ile trzech parobków skosi. Potém składają pszenicę w stérty.

(*) Kiedy robotnicy, dla wielkiego dżdżu, plewidłem i inną robotą trudnić się nie mogą; wtedy łożą ten czas na przygotowanie przewiąseł, ile potrzeba do żniwa pszenicy, bobu, lnu, rzepaku i t. d. Do tego bierze się słoma żytnia i owsiana, a w jej niedostatku pszena. I takie przewiązła chowają się do żniwa, dla rozdania żencom.

Nasza pszenica taką ma własność, że w tey porze roku nie cierpi wilgoci, szczególnież zaś, kiedy leży na ziemi; wtenczas we 36 godzin rość poczyna, i psuje się. Dla tego gdy pogoda niepewna, tyle tylko koszą, ile związać i złożyć mogą.

Pszenica składa się w stértach tak, aby ani szczury, ani myszy, nie mogły jey uszkodzić lub dóysć do kłosow. Tey roboty, dla ludzi, którzy jey nie widzieli, w szczegółach opisać niepodobna.

Każdy uważny i gorliwy gospodarz liczy, że z każdego gemetu ziemi, zasianego pszenicą N. 1, powinien otrzymać 1,800 lub 2,000 snopow. Różnica o 200 snopow ztąd pochodzi, że niekiedy cały may jest zimny i suchy. Urodzay tey pszenicy uważa się wtenczas za umiarkowany, kiedy sto snopow daje 125 funtow, cały zaś gemet 2,200 lub 2,600 funtow pszenicy.

Pszenica N. 2, często wydaje 1,500 i 1,600 snopow; ale jest daleko cięższa i o $\frac{1}{3}$ korzystniejsza od N. 1 (*).

(*) Opisany tu urodzay pszenicy ozimey, równie jak cały process roboty w zasiewaniu i jey wzrostu czytelnik lepiej pojąć i wyobrazić może, gdy przypomni co wyżej było opisaném o ugorze przysposobionym na pszenicę. Ugor w Rossyi w ogólności znaczy odpoczynek pola przez całe lato, w którym dwa razy go przeorują i słabo nawożą;

Druga klasa wieśniaków tutejszych składa się z ludzi, którzy chociaż są daleko leniwszy i oziębleysi, ale nie mogą się uważać za złych gospodarzy: zgoła oni nie myślą naśladować pierwszych w staranném ulepszaniu ziemi, oraniu i bronowaniu. Przez ostrożność nie zasiewają oni pszenicy N. 2, ponieważ N. 1, często ginie na ich polach, a wreszcie i dochód ich pszenicy jest 25cią procentami niższy.

Do trzeciej klasy, która na szczęście nie jest tak liczna, należą ci ludzie, którzy, podług podobieństwa do prawdy, tém się kontentują, że utrzymują, nie licząc, czyli nie poymując tego, że oni lichą swoją gospodarką, prędko i siebie samych i całą swoją familię w niedoli pogrążą. Słowem: są oni wstydem naszego gospodarstwa wiejskiego. Doświadczony i czynny wieśniak wyciąga ztąd widoczny dowód, że właściwa dobroć gruntu nie tyle może dokazać, ile sztuka, która sama przez się jest w stanie wydobyć z ziemi największy dochód.

Pola tych wszystkich ludzi mają ciasne między sobą granice, co do naturalnego ich stanu są do siebie podobne; z tą tylko

lecz we Flandryi przez wyraz *ugor* właściwie rozumie się nie tylko oranie i nawożenie, ale też i zasiew ogrodowin i innych ulepszających roślin
Nota wydawcy.

różnicą, że jedne sztuką ulepszone, a drugie nie. Równie też nie można się uskarżać na pogodę: albowiem ona dla nich wszystkich jest jednaka; lecz różnica w plonie bywa tak wielką że jeden otrzymuje z niwy 5,000 lub więcej funtów pszenicy, kiedy przeciwnie drugi, na takieyże przestrzeni ziemi, musi kontentować się 1,000 lub mniej funtów.

Pszenica N. 3 i 4, daje zwyczajnie 1,000 i 1,200 snopów. Ta różnica zależy nie na własności tego zboża, lecz na naturze gruntu. Że zaś ta pszenica sprzedaje się daleko taniej, przeto też na podlejszym sieje się gruncie; lecz na gruncie dobrym może wydać równy dochód temu, jaki się otrzymuje z dwóch pierwszych gatunków.

Pszenica jara najmniejszy od wszystkich przynosi dochód, i pospolicie sieje się po rzepie na ściernisku lnianém, jak widzieliśmy wyżej.

Kto mieszkał we Flandryi i poznał wszystkie towarzyskie związki, ten koniecznie powinien powziąć wysokie wyobrażenie o wartości tamtejszego gospodarstwa. Tu ono wyraźnie dowodzi, że ziemia może wykarmić naród, chociażby najludniejszy; że to gospodarstwo jest prawdziwém źródłem pomysłnego bytu, a dla

obszernych państw materyą niezależności. Nadto dowodzi jeszcze, że płodność ziemi, obok z pomnożeniem się ludności, jednostaynym postępuje krokiem. Następnie lepiej się o tém przekonamy.

W niewielkiem mieście Baileul liczy się mieszkańców 9,670 dusz. Cała ziemia, należąca do tego obwodu, wynosi 9,584 gemetow, czyli 2,503 dziesięciny, podług miary ruskiej, gruntow, od których pobiera się podatek ziemski. Z tej ilości, ziemi uprawney jest tylko 5,935 gemetow, których połowa nie może być obrócona pod pszenicę: albowiem nasze chmielniki i sadki nie należą do naszego zwyczajnego rolnictwa; a zatem ludności tej zostaje tylko 2,800 gemetow, czyli 700 dziesięcin ziemi, na których może siać pszenicę. Prawda, że mamy w sąsiedztwie takie wioski, gdzie liczba ludzi nie odpowiada ilości ich gruntu; ale natomiast jest u nas wiele miast wielkich, odległych od siebie na kilka godzin drogi, gdzie liczy się mieszkańców po 40, 50 i 60 tysięcy lub więcej; pomimo to, jednak Flandrya nigdy nie miała niedostatku zboża. Kiedy centnar (trzy pudy) najlepszey pszenicy kosztuje 16 frankow, wtenczas lud prosty uskarża się; gdy się zaś cena podnosi do 20 frankow, wtenczas wszyscy głośno wykrzykują. W Anglii

i Niemczech nie uważaliby tego za drożyznę.

Roku 1794 i 1795 cena pszenicy nie-
słychanie podniosła się; wtenczas centnar
kosztował 100 frankow, albo raczey nie
było żadney ceny. Ale to nie dowodzi nie-
dostatku. Były tego szczególne przyczyny.
W roku 1793 i 1794 stało u nas we Flan-
dryi 150,000 woyska niemieckiego, hol-
landerskiego i angielskiego. Tak nadzwy-
czajna potrzeba wyżywienia nie przywiodła
jednak do ostateczności, i żaden oficer obcy
nie może powiedzieć, że woysko miało nie-
dostatek chleba i mięsa.

Na początku roku 1794, Niemcy i An-
glicy wyszli: Francya dotknięta została
głodem, i naszej pszenicy wiele tam wy-
szło.

Odtąd jak Flandrya zostaje pod opieką
lepszego rządu, centnar pszenicy nigdy nie
był sprzedawany drożey nad 18 frankow;
owszem przeciwnie kupowano i po 10
frankow. U nas, jeżeli przez dwa lata nie
wywożą pszenicy do obcych krajow, tedy
sami nie wiemy, co z nią robić.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

III.

*Nowy sposob zachowania ptastwa
od pypcia.*

Pewna kobieta we Francyi zachowuje swe kury, proste i indyyskie, od pypcia, dając im zrana, pierwey nim da się karm zwyczajny, gatunek szczególnego ciasta, zrobionego ze skorynek rozmoczonego chleba i kminu, także rozmoczonego w ciepłej wodzie. Takim sposobem, i przy tém starając się, aby kury miały zawsze wodę świeżą, kobieta owa nigdy od pypcia żadney nie straciła kury. Pypeć jest znakiem prawdziwey choroby, której przyczyna pochodzi od złego karmu, kiedy się np. kury karmią nasionami pomieszanemi z rożkami, pozwala się pić wodę błotnistą lub zastałą i przy tém nie utrzymują się kurniki w czystości. Do teyż przyczyny należy jeszcze i to dodać, kiedy ptastwo domowe ciągle się w kurnikach utrzymuje (*Bibl. Phys. Oecon.*)

IV.

*Nowy sposob tuczenia świń i prosiąt
w krótkim czasie.*

Niektórzy gospodarze we Francyi, dla wzbudzenia ciągłego apetytu do jedzenia,

u świń i prosiąt, dają im co dzień po dwie garści owsa posolonego i nieco rozmoczonego w wodzie, albo przynajmniej zostającego w miejscu wilgotném. Ten środek jest nayskuteczniejszy do wzbudzenia ciągłego apetytu w świniach, które i bez tego są bardzo żarłoczne. (*Bibl. Phys. Oecon.*)

V.

Nowy aparat do zachowania piwa i innych, łatwo kwasniejących napojów, od zepsucia.

Każdy wie, że piwo, długo zostając w beczkach, z których potrosze go bierze się, psuje się nakoniec i do użycia staje się niezdatném, co pochodzi od uwolnienia się z niego gazu węglowego i od połączenia się z nim gazu kwasorodnego i zwyczajnego powietrza, w beczce zawartego. To samo zdarza się i z piwem butelkowém kiedy te źle są zakorkowane. Dla zaradzenia temu, obmyślano wiele sposobów, które mniej więcej okazały się niedostatecznymi. W Anglii nie dawno wynaleziono następujący aparat: robi się beczka stojąca, wewnątrz walcowata, a zewnątrz koniczna, podobna do faski, w której się bije

masło. Górna część tego aparatu jest ruchoma i składa się z osobnego tłoka, który wywiera parcie na wewnątrz beczki czyli walec i tym sposobem gazowi węglowemu nie pozwala, przy wypuszczaniu zaś piwa z beczki, tłok razem z piwem opada na dół. Korzyści z tego tłoka są następujące: 1) ciśnienie tłoka można dowolnie miarkować: 2) jeżeli gazu kwasu węglowego w beczce tyle się uwalnia, że beczka mogłaby pęknąć, tedy podnosząc ten tłok do góry, można część gazu wypuścić. Wynalazca, nazwiskiem *Sim*, otrzymał przywilej na robienie tego aparatu, pożytecznego tak w ogromnych piwnicach, jako też i w domowém gospodarstwie. (*Bulletin des Sciences technol.*)

VI.

Przynęta na rybę.

W niektórych miejscach Austrii biorą wołową upieczoną śledzionę, wydającą mocny zapach i rzucają do wody, w tém miejscu jeziora, gdzie się więcej trzyma ryby, która prawie wszystka zbiera się około śledziony; wtedy rybacy zarzucają swe sieci i mnóstwo ryby wyciągają. Co się tycze rzek, należy wybie-

rać czas i miejsce, gdzie się więcej zbiera ryby. Dobra przynęta robi się także z jednej uncyi szafranu, jednej uncyi mąki żytniej i jednej uncyi tłustości czapley z jey kośćmi, utartemi na proszek. To wszystko miesza się z jedną uncją oliwy, i z tey mieszaniny robią się gałki, które się nasadzaia na wędę. (*Bulletin des Sciences Technologiques.*)

VII.

Garbowanie skór za pomocą kory modrzewiowej.

Pan *Wait* w roku przeszłym złożył Towarzystwu zachęcenia przemysłu narodowego w Londynie próbki skór, wyprawionych, za pomocą kory modrzewiowej, które uznano za dobre. Pan *Wait* kładł do kadzi garbnikowych skóry cielece z samą tylko korą modrzewiową, i w przeciągu czasu dwa razy krótszego, względem używanego do ich garbowania sposobem zwyczajnym, za pomocą kory dębowej, dobywał je z kadzi zupełnie wyprawione, mające piękny kolor i miąższość większą, niż skóry, zwyczajnym sposobem wyprawione. Pan *Wait* podobnym sposobem wyprawiał wołowe i inne grube skóry, i

też same skutki otrzymał. (*Bulletin des Sciences Technologiques.*)

VIII.

Nowy aparat do gotowania płynów za pomocą pary.

Ten aparat składa się ze dwóch, bardzo płtykich kotłów, jeden na drugim ustawionych. W dolnym gotuje się woda i formuje się para, która ogrzewa płyn, umieszczony w kotle górnym. Samo przez się wypada, że kocioł dolny powinien być z blachy metalicznej, tak grubey, aby mogła wytrzymać sprężystość pary, w nim zgęszczającej się. Dla większey zaś mocy, kilka goździ, przechodząc przez obadwa dna obudwóch kotłów, tak je spajają, iż sprężystość pary nie zdoła rozerwać ścian. Dolny kocioł zupełnie jest zakryty i nie ma żadney komunikacyi z powietrzem zewnętrzném; jego kłapa bezpieczeństwa jest w górze rury, która z niey wychodzi i podnosi się nad kocioł wierzchni. Ten ostatni, w którym można każdy płyn gotować, różni się od kotłów zwyczajnych tém, że jego objętość jest daleko większa, niż kotła spodniego, który mu za dno służy. Wynalazca tego aparatu upewnia, że

wszelkie sole, formujące się podczas parowania płynów, odskakują same przez się w czasie gotowania się ku brzegom kotła górnego, nie tworząc skorupy, jak bywa w kotłach zwyczajnych, szczególniej w takich, których dno jest wklęsłe. (*Annales de l'industrie.*)

IX.

Sposob oczyszczania cukru i syropu za pomocą czystey glinki.

Pan *Pago de Chane* upewnia, że do oczyszczenia cukru, syropu i t. d. można korzystnie używać czystey glinki. On z licznych doświadczeń przekonał się, że aby zupełnie odjąć wszelki kolor z rozpuszczonego w zimney wodzie cukru surowego, należy wrzucić do tey solucyi dziesiątą część, co do wagi, czystey glinki, i przez kilka minut dobrze mieszać; poczem scedzić płyn i zmieszać z dziesiątą częścią spalonych kości; nakoniec znowu go zmieszać z dziesiątą częścią czystey glinki, rzucając dwa razy mniejszą jej ilość, niż w pierwszym razie. Ta operacya odbywa się bez pomocy ognia, i bez cedzidła; jest ona bardzo łatwa, prędka i tania. (*Annales de l'industrie.*)

O UDOSKONALENIU FABRYK PŁÓCIENNYCH W ROSSYI.
Wyjątek z Pamiętnika P. Degurowa. (Журналъ
Мануфактуръ и Торговли.)

Zpomiedzy wielu przyczyn, które u-
doskonaleniu fabryk płóciennych w Rossyi
są na przeszkodzie, wspomnę tylko o je-
dnej głównej: jest ona tak widoczna, że
dosyć tylko wskazać, aby się przekonać o
jej rzeczywistości.

W Rossyi nie ma jeszcze oddzielnych
rzemieślników, którzyby się trudnili czesa-
niem pieńki. Dla wywozu tylko za granicę,
pieńkę trzepią i wyczesują kostrzycę; tę
zaś, która przeznaczona się na przędzę, uwa-
żają, jako niewartą i tę, uprzedniey, bar-
dzo jeszcze niedokładney roboty: nieoczy-
szczoną oddają włóściankom, a do nich
już należy, trzepać, oczyszczać z kostrzy-
cy, czesać i przysposabiać, jak która umie,
na przędzę. Lecz że do tego nie mają za-
dnego porządnego narzędzia, oprócz pro-
stego *grzebienia drewnianego*; a zatem
niepodobna jest wyczesać i włókno tak
cieńkiem zrobić, jak wymaga delika-
tna przędza. Dla teyto przyczyny nie ma
w Rossyi takich magazynow czyli kram,
jakie są w Niemczech, Francyi, Niderlan-

dach i Szkocyi, gdzie wełna sprzedaje się rozgatunkowana i zupełnie na przedzie przysposobiona.

Podczas mojej bytności w Grenoblu i Clairmont, szczególnie zwróciłem uwagę na tę gałąź przemysłu. W obu tych miastach od 300 do 400 robotników zajmuje się jedynie tylko czesaniem pieńki. Są oddzielne fabryki tego rzemiosła, gdzie po 12 i 15 osób pracuje: każda robi co innego, podług prawidła podziału roboty. Pieńka czesana dzieli się na siedm gatunkow czyli *raķ*, z których pierwszy wynosi około czwartey części wagi całej ilości, i nieco drożey kosztuje, jak zapłacono za pieńkę. Ze stu funtow pieńki grubey otrzymuje się:

1	gatunku	26 f. po	2 fr.	za fun.	52 fr.	cent.
2	—	28 f. po	75 cent.	—	21	—
3	—	8 f. po	25 cent.	—	2	—
4	—	3 f. po	50 cent.	—	1	50
5	—	3 f. po	25 cent.	—	-	75
6	—	6 f. po	60 cent.	—	3	60
7	pakuły	4 f. po	15 cent.	—	-	60
					ogółem	81 45
					18 f. straty przez bicie	
					4 f. straty przez czesanie	
					100 f.	

Jeden robotnik może w ciągu roku wy-

czesać 60 centnarow pieńki. Na dzień wyrabia od 1 fr. 50 cent do 2 fr.

Przypuszczając, że centnar pieńki kosztuje 50 fr., wydatki będą następujące:

	fr.	cent.
Za 1 centnar pieńki	50	—
Za związanie pieńki w pęczki, wa- żące od 3 do 4 f.	—	40.
Za bicie wałkiem dopóki się ko- strzyca nie pokruszy, i pieńka nie stanie się giętką, przez któ- rą operacyą jest strąty od 15 do 18 f.	2	
Za czesanie 1 gatunku 26 f. po 10 cent. za funt.	2	60.
Za czesanie 2 gatunku 28 f. po 10 cent. za funt.	2	80.
Za powtórne czesanie 26 f. . . .	5	—
Całego wydatku	60	80.
Przychodu będzie jak wyżej . .	81	45.
Pozostanie zysku	20	65.

Z tego zysku trzeba kupić i chować w całości cztery gatunki grzebieni, które wszystkie są stalowe:

1. Najgrubszy, długi na 7 cali, szeroki na 6 calow, o 78 zębach, długich na 6 cali.
2. Mierny, długi na 15, szeroki na 3 cale

i 5 liniy, o 278 zębach, długich na 3 cale i 5 liniy.

3. Cienki, długi na 5 cali 2 liniy, o 345 zębach.

4. Naycieńszy, długi od 4 do 5 cali, szeroki na pół cala i 2 linije, o 388 zębach, nie dłuższych nad 2 cale.

Ten ostatni gatunek grzebieni jeszcze dzieli się na cztery gatunki cieńszych od siebie, stosownie do cienkości przędzy, jaką mieć kto żąda.

Ztąd się okazuje, że jeszcze bardzo daleko jesteśmy od tej doskonałości, do jakiej doprowadzono w innych krajach przysposobienie tego materyału; bez tej jednak uprzedniej roboty nigdy nie będziemy mieli cienkiego płótna. *M. L.*

II.

O BIELENIU WEŁNY. (*Dictionnaire technique.*)

Wełna, wzięta z owcy, bywa powleczona szczególnym gatunkiem massy, która szkodzi jej przymiotom i jest przeszkodą do dalszego wyrabiania.

Ta masa naturalna jest pewną materyą tłustą, olejną, mocno woniejącą, podług

wszelkiego podobieństwa do prawdy, formująca się z potu owcy, lecz, bydź może, dla różnych przyczyn zewnętrznych skład swój zmieniająca.

Podług rozbioru P. *Vauquelin*, ta materya składa się z następujących istot: 1) mydła potażowego w naywiększej ilości; 2) znaczney ilości occianiu potażu; 3) mniejszej ilości węglanu potażu; 4) małej części wapna, nie wiadomo w jakiej kombinacyi; 5) szczególnego gatunku tłusto-kwasney materyi i istoty zwierzęcey, którey P. *Vauquelin* przypisuje wonię potu.

Oprócz tej materyi potney, znajduje się jeszcze na wełnie i wiele innych, lecz te są tylko przypadkowemi; przeciwnie zaś wszystkie istoty wyliczone należy uważać za istotne części, składające pot na wełnie, albowiem one na każdej wełnie jednostaynie znajdują się. Proporcya tych istot jest różna, a w ogólności przekonano się, że im wełna jest cieńsza, tym więcej ma tej materyi; w oczyszczeniu razem z innym brudem i śmieciem, gatunek wełny lepszy traci 45 procentow, a wełna gatunku podlejszego traci 55 procentow swojego ciężaru.

Ta materya potna, dla swojej własności mydlastey, rozpuszcza się w wodzie, oprócz małej części istoty tłustey, która

się także oddziela, ale w wodzie nie rozpuszcza i po niej pływa. Dla tego zdawałoby się, że dla oczyszczenia wełny dosyć jest wymyć ją prosto w wodzie bieżącej; lecz doświadczenie pokazuje, że tym sposobem nigdy nie można jej tak dobrze oczyścić, jak za pomocą sposobu, zwyczajnie w tym celu używanego, to jest: mocząc wełnę albo w wodzie ciepłej, albo też w wodzie, zmieszanej z czwartą częścią zgniłej uryny; w tym ostatnim przypadku dosyć jest dozwolić jej moknąć przez 15 lub 20 minut; należy ją tylko ogrzać nie do stopnia wrzenia, lecz tak, aby ręką wytrzymywała, przytém należy wełnę często mieszać prętem. Po upłynieniu oznaczonego czasu dobywają wełnę i dozwalają wodzie spłynąć, poczem składają do krobek i kończą mycie w czystej wodzie bieżącej.

P. *Vauquelin* mniéma, że uryna działa na pot przez pośrednictwo istoty urynowej (*urée*), która się w niej znajduje w znacznej ilości. Z resztą przekonano się z doświadczenia, że świeża uryna, to jest niezepsuta, w tém moczeniu więcej szkodzi, niż pomaga; albowiem kwas w niej będący rozłożyłby mydło, zasadową część materii potnej, a istota tłusta jeszczeby mocniej przejęła wełnę.

Jeżeli wełna lepiej czyści się przez mycie jej w małej ilości wody, niż przez płókanie w wodzie bieżącej, tedy to należy przypisać własności samego potu, który, będąc częścią rozpuszczony przez moczenie w wodzie, sam działa z natury istoty mydlastej, i dopomaga oddzielaniu się pozostałej części istoty tłustej, powlekającej wełnę. Zresztą pamiętać należy, że gdy wełna długo będzie moknąć w wodzie, tedy się zepsuje, rozmiękczy, napęcznieje, a nakoniec potrzaska się i straci moc swoją naturalną.

Druga uwaga, nie mniej ważna jest, że należy ostrożnie mieszać wełnę podczas moczenia, aby się nie zbiła: dosyć jest raz ją obrócić, lub miąć nogami. Gdy zaś zbije się, naówczas nie jest przydatną na przędzę, często rwie się i traci swoją wartość.

Powiedzieliśmy już, że wody nie trzeba ogrzewać aż do zagotowania; sądzymy za rzecz potrzebną dodać, że stopień ciepła nie powinien być wyższy nad 60 gradusów; w przeciwnym zaś przypadku zbyt gorąco wrzątku wody, może łatwo wełnę zepsuć.

Niektórzy, dla oczyszczenia wełny z materii potnej, radzą używać słabego alkali lub wody mydlastej. P. *Roard* szczególnie zaleca w tym celu mydło flamandzkie. Ale fabrykanci dotąd myją wełnę sposobem,

przez nas opisanym. Kiedy wełna będzie dobrze wymyta, naówczas oddzielają tę, która ma bydź bieloną i wystawują ją na działanie kwasu siarczanego, jużto pod postacią gazu, już to pod postacią płynu. W pierwszym przypadku palą siarkę w izbie zamkniętey, w której wełna jest rozesłana; w ostatnim zaś ponurzają ją do kwasu siarczanego, nieco rozprowadzonego wodą. Rozściełanie wełny na trawie, wiele także przyczynia się do jey bielenia.

Niektórzy chciwi zysku moczą wełnę w maślanec; przez co staje się cięższą o część ósmą. Zapewne ztąd pochodzi, że część istoty serney więźnie w wełnie. Inni oszuści dodają kredy do wody, w której moczą wełnę: cząstki kredy przylegają do wełny i powiększają jey ciężar, a razem i białość.

Niekiedy bielą wełnę w runie, a niekiedy w przędzy; ostatnia zawsze jest bialsza. Przekonano się także, iż wełna, wzięta z niektórych części ciała owcy, a szczególnie z pachwin, nie tak łatwo oczyszcza się, jak inna. *M. E.*

III.

OPISANIE GOSPODARSTWA NIDERLANDZKIEGO.

(Ciąg siódmy.)

ROZDZIAŁ XVII. o *Chmielu*.

Tu bardzo wiele uprawują chmielu. Używają go w znaczney ilości w browarach, a wiele wysyłają do innych prowincy. Chmiel uprawują w okolicach miasta Poperingen, odległego od Bailleul, o 2 godziny drogi. Zdaje się, że uprawą chmielu naywięcey się trudni wspomniony obwód i 5 lub 6 sąsiedzkich wiosek.

Grunt w Poperingen, Wlamertingen, Diekebach, Renegels, Kemmel, Westutr, i w niektórych innych wioskach, jest bardzo lekki i piaszczysty, tém się tylko różni od innych, że jest bardzo lekki i zdalny do uprawy w każdym czasie. Dla rozmnożenia chmielu nie trzeba gruntu piaszczystego; niekiedy znajdują go na naygorszym gruncie gliniastym. Lecz przekopywanie gruntu, potrzebne do tego rozmnożenia, dowodzi, że bardzo jest nierozsądnie zaprowadzać chmielniki na gruncie gliniastym, co niżej wyraźnie zobaczymy.

Na zaprowadzenie takiego ogrodu wy-

biérają grunt, naybardziej wycieńczony. Co, że całkiem jest niepotrzebne, ztąd postrzegamy, że potém chmiél młody, bardzo nawożą. W pierwszym roku wymaga on latem wiele pracy i miejsca mało zajmuje. Tę ziemię można uważać za grunt jarzynny ugorowy, i siać pomiędzy rzędami tytuń i inne nasiona, a następnie można ziemię w prędkim czasie ulepszyć. Oto jest, dla czego nie wybierają lepszych gruntów.

Chmiél młody sadzą dwa razy na rok, przed i po zimie.

Przed zimą sadzą chmiél wtenczas, kiedy chcą na miejscu chmielnika starego zaprowadzić nowy. Wtedy wybierają naylepsze korzenie i tak je sadzą, aby 4 z nich, będące na 1 stopę głęboko, zajęły miejsca na półtory stopy kwadratowey. Potém znowu daley na 4 stopy i w kierunku linii prostey powtarza się taż sama robota, tak, aby wszystkie korzenie były od siebie odległe na 4 stopy. Rzędy powinny byđz odległe na stop 7 i formować czworokąt; należy je sadzić jak nayprościej, aby potym łatwiey można było pomiędzy nimi przechodzić pługiem.

Gdy się rośliny posadzą, ulepszają je przez nawóz, którym pokrywają razem z ziemią na 1 stopę. Przy końcu kwie-

tnia lub na początku maja wybierają najczystsza i spokojną pogodę, rozkopują korzenie motyką, i wylewają sto beczek pomiotu na jeden gęmet ziemi. Żeby zaś nawoz prędzey młode rośliny przeniknął, kładą go przy samych korzeniach i ziemią przykrywają.

Wkrótce potem wychodzą gałązki i wtedy natychmiast stawia tyczki. A że w pierwszym roku ów chmiel jest jeszcze słaby, przeto wszystkie krótkie tyczki, przy dobrym chmielu będące, dobywają, robią za pomocą pręta żelaznego na 5 cale grubego i u dołu zaostzonego z każdej strony korzenia dołek, głęboki na półtory stopy i stawia tyczki.

Jak tylko gałązki będą miały długości 2 stopy, wtenczas należy je rozmnażać w kierunku tyczek; częstokroć trudno je do nich przytwierdzić; dla czego też przywiązują trawą. Gałęzie wiją się za słońcem, nie zaś przeciw niemu, inaczej opadną i poplączą się. Należy je co tydzień opatrywać i opadłe znowu podwiązywać, dopóki nie wyrosną tak wysoko, że wierzchołkow można dosięgać rękami.

Przy końcu maja, lub na początku czerwca, poczynają robić miedzę: na ten koniec trzykroć orzą naokoło każdego rzędu na 6 cali głęboko. Mamy niewiel-

ką bronę szeroką na 4 stopy, którą się bronują przedziały. We dwa tygodnie znowu orzą i też robotę wykonywają po raz trzeci na początku miesiąca lipca. Samo przez się wypada, że tu jednego tylko konia zaprzęgają do pługa, umyślnie w tym celu urządzonego. Trzykrotne oranie podnosi grunt około tyczek, i tam, gdzie pług działać nie może, podnoszą miedzę za pomocą łopatek.

Jedni gospodarze zasadzają szerokie przedziały kapustą; drudzy na początku sierpnia zasiewają je rzepą. Ale prawdziwi znawcy nie pozwalają wycieńczać innemi roślinami nawozu, którego chmiel nigdy mieć nie może podostatkiem. W pierwszym roku można mieć połowę pola kapusty lub tytuniu, albowiem chmiel za ledwo może dać wtenczas połowę dochodu, a niekiedy nie przynosi żadnego kwiatu. Bardzoby nierozsądnie było obfity zbiór chmielu psuć dla połowy zbioru kapusty lub tytuniu.

Na początku października lub w połowie września chmiel dojrzewa. Wtenczas gałązki zrzynają aż do samego korzenia, wymują tyczki i chmiel obierają. Potém suszą go w suszarni, przewożą i chowają, aby nie wietrzał.

W kwietniu następnego roku, w czasie

suchey pogody orzą miedzę płytko i opodal od korzeni. Oranie jeszcze dwa razy powtarzają i potém ziemię równają motyką. Grunt przez oranie przy piękney pogodzie robi się bardzo pulchnym, co koniecznie jest potrzebném.

Pierwszych dni maja wszystkie korzenie, wysoko w roku przeszłym na miedzy wyrosłe, podcinają się nożem ogrodniczym przy samey ziemi i pokrywają ziemią na 6 cali. Potém ją ulepszają pomiotem lub nawozem, niekiedy zaś razem jednym i drugim, albowiem chmiel wiele jego potrzebuje.

Kiedy gałązki ukażą się, naówczas rozstawują się tyczki, podobnymże sposobem, jak i w roku przeszłym, ale powinny być nowe, długie na 15 lub 20 stop. Jeżeli u dołu mają grubość, mniejszą nad 4 cale, tedy są bardzo słabe do utrzymywania na sobie ciężaru i do opierania się przeciw silnym wiatrom. Gałązki także należy rozmnażać w kierunku tyczek, ale one teraz wymagają wielkiego dozoru. Wybierają 3 lub 4 grube gałęzie z każdej strony korzenia, a inne wszystkie obcinają albo obrywają rękami. W pierwszym roku korzenie nowo posadzone, nie wiele gałązek wypuszczają, bywa jednak ich po sto na jednym korzeniu. Gdy się im

wszystkim dozwoli rosnąć, tedy wzajemnie sobie będą odbierały pokarm i wszystkie staną się małemi, kwiatu zaś opadnie bardzo wiele. Przy rozmnażaniu gałęzi na tyczkach pilnie przestrzegają, aby każda gałąź wita się osobno, nie płacząc się z innymi. Ale pomimo wszelkiej ostrożności zdarza się to dosyć często; i skoro tylko postrzegą, tedy je rozwiązują i znowu do porządku przyprowadzają, inaczej, gdy podrosną, tak się skupią, że robią się miejscem uszkodzone, przeszkadzające wolnemu krążeniu soków. Kwiat, nie mając podobieństwem pokarmu, więdnie lub opada.

Oderwane gałęzie znowu odrastają, ale je obrywają starannie, aby nie rosły na szkodę tych gałęzi, z których spodziewają się plonu.

Przy końcu maja, albo na początku czerwca zaczynają pługiem robić miedzę, podobnie jak i w roku przeszłym, i podwyższają za pomocą motyki na 3 lub 4 stopy. Wtenczas giną oberwane gałęzie, ponieważ głęboko zasypują się ziemią. Na początku lipca następuje druga robota, wymagająca wielkiego starania, to jest, obrywanie młodych latorośli czyli wosów. Te wosy wychodzą z wyrostłych gałęzi, wysokich na 4 lub na 5 stop. Są one bardzo soczyste, mają wiele liści i nie porząd-

nie wiją się naokoło, nie czepiając się tyczek; one nie kwitną, ale tylko rosną ze szkoda górnych części gałęzi. Kto wąsow, lub dzikich gałęzi w przyzwoitey porze nie obrywa, ten pewnym byź może, że plon jego chmielu zmniejszy się o połowę.

Po wspomnioney robocie około chmielu nic nie pozostaje do czynienia, jak tylko czekać, nim dojrzeje, i wtenczas podobnie, jak w roku przeszłym, obrywać i suszyć.

Tyczki nowe chowają do roku następnego i tym sposobem postępują, dopóki się korzenie nie zwiodą.

Drugi sposób zaprowadzania chmielników jest następujący: za pomocą orania i równania między w kwietniu lub maju, odrywają kilka korzeni, które powinny być podcięte, jakieśmy już to wyżej widzieli. Te korzenie podobnie sadzą jak i korzenie sadzone na zimę. W tym roku ów chmiel młody żadnego nie wydaje plonu, dla czego też i tyczek nie stawia. Po między rzędami orzą ziemię starannie i sieją tytuń lub sadzą kapustę.

Następujący wiosny uprawują ten chmiel, podobnie jak i chmiel posadzony w jesieni. Drugi rok nazywają tuteysi wieśniacy rokiem różowym, albowiem on równie, jak i w zasiewie lnu, wydaje plon obfity.

Sadzą dwa gatunki chmielu, biały i czerwony. Chmiel biały jest lepszy i nie tak prędko wietrzeje. Piwo z tym chmielem warzone utrzymuje się przez 3 lub 4 lata, i coraz robi się daleko lepszym.

Chmiel czerwony, chociaż także jest urodzajny, ale tak wietrzeje, iż po roku całą moc traci. Z tym chmielem można robić takie tylko piwo, które prędko ma się użyć do picia (*), ponieważ konserwować go nie można, i dla tego ten chmiel, względem poprzedzającego, jest o 30 procentów tańszy. Sieją go nie zbyt wiele, i niektórzy wieśniacy robią z niego włókno.

Nic nie jest gorzej wyrachowanem, jak roczny przychód chmielowego gruntu. Gęmet ziemi wydaje niekiedy 25 lub 30 centnarów czyli blisko 8 pudów chmielu, a innych lat otrzymuje się mniej, niż połowa tej ilości, a niekiedy i całe nic.

Cena chmielu jest także bardzo niestabilna; niekiedy centnar jego kosztuje 1500 lub 300 franków i więcej, niekiedy zaś można kupić centnar za 50 franków. Przedtem zasiewano chmielu bardzo wiele. Jeden z moich przyjaciół, mieszkający w Metere-

(*) Piwo świeże jest to, które się konserwuje tylko przez 2 lub 3 miesiące.

nie, w odległości o pół godziny drogi od Bailleul, otrzymał w roku 1809, z jednego gemetu ziemi, 18 centnarow chmielu. Centnar sprzedawał po 18 talarow, a za tym z całego gruntu miał 1944 frankow. Gdyby podobnych przykładow nie było, tedyby pomyśleli, że gemet ziemi może podwójny plon wydać, stosownie do własności gruntu.

Z tey summy nie mało wychodzi na najęcie robotników, na nawóz i na drzewo do suszarni. Nadto, na gemet ziemi trzeba 2,800 tyczek, które w przeciągu trzech lat gniją. Chociaż wieśniacy tych tyczek nie kupują, albowiem je wyrabiają z własnego lasu olchowego, ale też i sprzedawać ich nie mogą; oprócz tego zdarza się nieurodzaj; co wszystko bardzo uszczupla przychod.

Nasz chmiel, równie, jak i wiele innych roślin, podlega niebezpieczney chorobie, którą tuteysi wieśniacy zowią *henning*, rosa miódowa, czyli rdza.

Na początku czerwca lub wcześniej ukazuje się na spodniej stronie liści chmielu, mnóstwo tak małych blado zielonych owadów, że ich gołym okiem dostrzedz niepodobna. Z tych owadów zielonych powstają potem muchy wielkości główki od szpilki. Te muchy wysysają sok z liści

i przez to przyczyniają się do zupełnego nieurodzaju. Często zdarza się że jeden gwałtowny deszcz w przeciągu kwadransa niszczy wszystkie te owady. Jeżeli deszcz zdarzy się na początku lipca, to dobrze, jeżeli zaś później, wtedy chmiel ucierpi. Na przedziałach sieją wtenczas rzepak lub rzepę.

Taki chmielnik trwa pospolicie przez lat 12 lub 15. Postrzeżono; że korzenie przez uprawianie ziemi odchodem ludzkim prędzej giną niż od nawozu. To można sprawdzić; ale czyliż nie jest lepiej mieć 12 lub 15 żniw obfitych, jak 18 mierznych? Skoro tylko postrzegą, że latorośle nie są trwałe, tedy takie pole rozkopują i dobre korzenie przesadzają w jesieni na drugie miejsce. W pierwszym roku otrzymuje się połowa zbioru chmielu z rzepakiem lub rzepą. Dawne pole chmielowe przez obfitszą uprawę staje się żyzném, i ta żyzność okazuje się we wszystkich następnych zasiewach zboża lub trawy. Bydź może, iż nie ma żadney rośliny oprócz chmielu, któraby mogła grunt piaszczysty przyprowadzić do doskonałości. Przekopywanie w ciągu 12 lub 15 lat całej powierzchni na 3 stopy głęboko, obfita uprawa, i działanie słońca i powietrza,

tak żyzny grunt robią, na jaki w okolicach piaszczystych nigdy nie natrafisz.

Równie jest rzeczą niemałą wagi, konserwowanie chmielu od zwietrzenia. Niektórzy sądzą, że w tym celu dosyć jest chmiel wysuszony zsypać do wielkich worów i udeptywać. Ale, gdy w pierwszym roku nie mogą sprzedać swojego chmielu za dobrą cenę, tedy on traci moc swoją, i w roku następnym są zmuszeni przedawać go jeszcze taniej. Że zaś o tem wiedzą, przeto chmiel swój natychmiast po wysuszeniu zbywają za jakąkolwiek cenę.

Gospodarze rozsądni i czynni, mają szope, którą na cztery części przegradzają. Te przegrody, wysokie na stop 10, dobrze obijają deskami. Jak tylko do nich chmiel wysuszony złożą, tedy przygniatają go, i przykrywwszy szczelnie nakrywką drewnianą, kładą wielki ciężar, i tym sposobem konserwują chmiel od zwietrzenia.

Podobnież ci wieśniacy umieją swój chmiel konserwować (który w latach żyznych bywa pospolicie bardzo tani) aż do nieurodzaju, a następnie do drożyzny.

Dobrzy gospodarze mają także sposób na zachowanie chmielu od choroby, wyżej wspomnianey. Skoro tylko postrzegą owardy, tedy na każdej gałązce na 3 stopy od ziemi obrywają wszystkie liście na $1\frac{1}{2}$ sto-

py. Tym sposobem przecina się wolny chod owadów z dołu w górę, bez żadney dla gałęzi szkody. Liście w górze będące, które powinny zostawać dla zachowania gałęzi, przecierają mocno rękami bez ich uszkodzenia. Tą szybką robotą zajmują się najęte baby. Ja sam widziałem przed kilką laty, że wieśniacy, sposobu tego używający, otrzymywali chmiel, który, ponieważ było go nie wiele, tak drogo sprzedawali, jak chcieli; kiedy przeciwnie u innych chmiel ginął.

O ż y c i e.

Żyto tak tu, jako i w całej Flandryi rodzi bardzo dobrze: ale ponieważ mamy podostatkiem pszenicy, przeto nikt tu żytniego chleba nie je. W latach naynieurodzayniejszych, kiedy lud prosty żali się na drożyznę, nie zobaczysz sprzedających tu chleb żytni, dla tego też mało go sieją. Żyto sieją pospolicie po pszenicy pierwszych dni października; wiosną go nie bronują jak pszenicę, ale oczyszczają za pomocą motyki z kąkolu. W połowie czerwca doyrzewa i wymłacają na toku. Ziar-
no żytnie miela i obracają na karm dla świń. Kiedy konie przestają jeść zieloną koniczynę, wtenczas dają im poidło z ma-

ką żytnią, ale słoma żytnia bardzo jest szacowaną. Że zaś ona jest giętka, przeto używają jej do wiązania pszenicy, lnu, bobu i innych snopów.

Oprócz tego, że żyto tu jest bardzo tanie, robi jeszcze nieład w sieybie płodozmiennej, ponieważ po niem nie możemy siać pszenicy i dla tego mało go sieją. Także żyto nie jest tak zyskowne jak pszenica, a następnie jest przyczyna dla czego więcey jej wysiewają.

Około Brugges, Gahdawy, Antwerpui i w Brabancyi żyta sieją bardzo wiele, tam pieką z niego chleb i pędzą wódkę.

o Jęczmieniu.

Wielu sądzi, że w takim kraju, jak nasz, gdzie dla wielkiej ludności, corok wychodzi nader wielka ilość piwa, zasiew jęczmienia ozimego musi być nadzwyczajny. Ale się mylą. Często upłynie lat kilka, że w rozległości 2 lub 3 godzin drogi nie zobaczysz żadnego pola jęczmienego. Jęczmień zimowy sieją tylko w takich latach, kiedy kapusta na jarzynnym ugorowym gruncie, do nastania zimy albo od mrozki albo od innego jakiegokolwiek przypadku nie urodzi się. Przyczyna, dla której tu nie sieją jęczmienia w zwyczajnych latach, jest ta, że on bardzo grunt

wycieńcza, i że po nim nie można siać pszenicy: następnie w płodozmiennym zasiewie robi się nieporządek.

Jęczmień przywożą do nas z okręgu Weren-abach, rozciągającego się od Bergena, S. Winoksa przez Weren, Diksmide do Newportu, także z Valenciennes i Condé. Tu także przywożą wiele jęczmienia mieszkańcy byłego hrabstwa Artow.

Bob zimowy czyli Fasola.

Do najlepszych znajomych roślin pokarmowych policzam i bob ozimy fasolę pomieszaną z żytem. Pospolicie biorą $\frac{1}{3}$ żyta i $\frac{2}{3}$ fasoli, i sieją na początku października, na gruncie pszennym uprawnym i ulepszonym. Zyto wschodzi prędko i przechodzi w dźbła, jeszcze przed nastaniem zimy; przeciwnie fasola pozostaje małą i pod żytem szuka schronienia, od mającego nastąpić zimna, i nawet mały śnieg dostatecznie ją broni od mrozu. Wiosną fasola nie wymaga żadnej uprawy; krzewi się tak, że kłóć nie może się okazać, trzeba tylko razy kilka zrzynać wilki, albo co jest lepiej, wyrzywać je z korzeniem.

Zyto, które tu bywa wysokie na 6 stop i które nigdy bez silnych deszczów z wiatrem nie wylega, utrzymuje zaczepioną za nie fasolę prosto. Aby mieć o tém jasne

wyobrażenie, należy spóyrzeć na takie pole fasolowe na początku miesiąca lipca. Fasola często wyrastająca na 5 stop bywa od wierzchu aż do spodu okrytą strakami. Zdźbło żytnie zaledwo może utrzymać to ciężkie brzemie.

To nasienie doyrzewa zwyczajnie przy końcu lipca, wtedy koszą je podobnie jak pszenicę; potem wysuszywszy i związawszy w snopy zwożą do gumna. Zimą fasolę rąbia i dają bydłu i koniom.

Fasola zmieszana z żytem równie grunt wyniszcza, i po nim nie można mieć dobrego urodzaju pszenicy. Dla tego te grunta orzą i bronują i zostawują do następney wiosny; wtenczas po sześćio lub siedmiokrotnem oraniu i bronowaniu przygotowują je na tytuń.

Niemogę pojąć dlaczego tey tak posilney dla bydła i przyjemney rośliny więcey nie sieją. Nigdzie jey nieznaydowałem oprócz w powiecie od Armentiera do Rissela, rozciągającym się na 3 godziny drogi.

G r o c h.

Groch szary, którego co rok więcey sieją, uprawuje się podobnie jak bob. Sieją go na gruncie pszennym, w rzędy szerokie na 12 cali. Pielą wczesnie dwa razy. W miesiącu wrześniu, kiedy zwyczajnie doyrze-

wa, koszą go i po wysuszeniu zwożą do gumna; potem mielą i bydło tuczą. Mąka grochowa jest przyjemniejsza od bobowej, i dlatego bydło smaczniey ją zjada. Nasi znawcy w tuczeniu bydła następującego trzymają się sposobu: z początku wychudzonemu bydłu dają bob, który chciwie pożywa; kiedy zaś potłuścieje, w tenczas karmią je zwolna, i tak, że częstokroć nie można wiedzieć, co mu trzeba dawać. Nakoniec karmią bydło mąką grochową i przedają lub zabijają.

Nasz groch to ma do siebie, że bardzo wylega, a szczególniey w latach dżdżystych. Dla tego mieszają groch z piątą częścią bobu, który grubemi swojemi łodygami go podpierają.

(*Dalszy ciąg nastąpi.*)

IV.

Świeće przeźrocyste.

P. *Denker* robi bardzo piękne białe świeće spermacetowe, palą się one ogniem czystym i żywym, nie płyną, są bardzo mocne, wydają dźwięk i są suche, palą się dłużej, niż świeće zwyczajne, a ich przeźroczystość daje piękny widok. w Paryżu mnóstwo ich wychodzi i nie kosztują, drożey jak najlepsze świeće woskowe. (*Archives des decouvertes 1823.*)

I.

O DÓŻORZE OWIEC GATUNKU ANGIELSKIEGO.

z *Monitora*.

Wartość wełny z owiec angielskich zależy od jej długości, gęstości i blasku, czego wszystkiego żadna inna wełna europejska nie posiada. Te własności winna jest ona pokarmowi wodnistemu, którym się owce w Anglii karmią, szczególnemu sposobowi ich chowu, i wpływowi atmosfery pod niebem Wielkiej Brytanii chmurami zakrytém. Wszystkie te okoliczności, razem połączone, nadają tej wełnie taką gęstość, długość, równość i blask, jakiej nie można inaczej otrzymać, tylko ściśle trzymając się tych prawideł chowu i utrzymywania owiec, które im te przymioty nadają.

Dla tego sądzimy, że przysłużymy się właścicielom owczarni, posiadającym owce angielskie, ogłaszając sposoby w tym celu, podane przez P. *Renneville*, prezydenta towarzystwa, pracującego nad ulepszeniem wełny owczej.

Oto jest, co mówi ten doświadczony gospodarz: „Wiosną i latem stada nie trzymać długo na słońcu i suchym wietrze. Gonić na pastwiska, do laskow, gaikow,

lub do ogrodów owocowych, albo też utrzymywać w przykrytych szopach przez kilka godzin.

„Do zwyczajnego ich karmu dodawać sztucznego, z natury wodnistego, jako to: mieszaninę konieczyń z trawą słomiastą, trawy zielone zbożowe, trawę rzepakową kwitnącą.

„W jesieni i zimą dawać potroszę karmu w ziarnach, albo dawać trzecią część dobrego siana z dwiema trzecimi korzeni. Większa ilość korzeni osłabia owce, równie, jak i karm zielony.

„Utrzymywać stado w powietrzu, nawet w czasie niepogody, albo przynajmniej w takich chlewach, gdzieby powietrze wolnie przewiewało, aby runo owiec było zawsze napojone wilgocią powietrza.

„Nakoniec, aby je zachować od niebezpieczeństwa przy takim chowie, należy im dawać potroszę soli i bardzo małą ilość karmu wzmacniającego.

„Postępując wedle tych prawideł, pewną jest rzeczą, że wełna rosnać będzie dłuższa, i zachowa tę miękkość, która niczem inném nie jest, jak niedostatkiem mocy.”

Powtórzmy razem z P. *Renneville*, że te zwierzęta powinny ciągle zostawać

w powietrzu; dla tego należy koniecznie zaniechać owczarniki (*). Zagroda pod otwartem niebem, zabezpieczona tylko od wilków, powinna być schronieniem dla owiec; pastuch nie powinien nawet gwałtem zapędzać tam owce, ale zostawiać do woli spoczywać, gdzie się im podoba.

Nie same departamenta północne odniosą korzyści, obiecujące rolnictwu, przez rozmnożenie tych gatunków owiec. Francya, obfitująca w różne klimaty, może w wielu prowincjach rozplądzać rozmaite gatunki owiec wielko-brytańskich. Bez wątpienia, wełna się zmieni, stosownie do wpływu klimatu i natury karmu; być może, iż wełna nie będzie tak długa, ale, gdy natomiast stanie się cieńszą, tedy Francya zapomoże się w najpiękniejszy materiał przewyższający ten, jaki otrzymują nasi sąsiedzi. Dosyć jest, jeżeli wełna będzie długa od 6 do 8 cali, byleby tylko glans miała, i była giętką i równą we wszystkich częściach: oto jest wszystko, co potrzeba do przędzy i wyrabiania.

(*) Wątpić należy, aby w naszym klimacie, można było obejść się bez owczarników. *R. D. R. i H*

II.

*Aparat zabezpieczający robotników,
igły toczących, od wciągania w sie-
bie pyłu metalicznego.*

Ten aparat, wynaleziony przez Pana *Abrahama*, jest nayprostszej konstrukcyi, i nie wiele kosztuje. Warstat, w którym robotnicy pracują, jest przegrodzony na dwie równe połowy, przez całą wysokość, grubém płótnem, na ramę naciągniętém. Ta przegroda znajduje się w kierunku pionowym nad kamieniem młyńskim, i ze wszystkich go stron otacza, tak, iż nie zostaje więcej miejsca wolnego, jak tylko tyle, ile potrzeba do jego obracania się, i na pedał, który robotnik nogą porusza. W tej przegrodzie nad kamieniem znajduje się niewielki otwór, na półtora cala szeroki; przez ten otwór przechodzi pył od kamienia, i wiatrem sprawionym przez ruch kamienia unosi się za przegrodę.

Lecz że drobne cząstki stali, dla swojej lekkości, zawsze dążą do góry; przeto, aby zabezpieczyć robotnika od wciągania ich w siebie, wynalazca umieścił pomiędzy przegrodą a robotnikiem, kilka magnesów, które przyciągają ku sobie wszystkie cząstki stalowe. Dla większej jeszcze ostrożności, urządził on osobny aparat magne-

sowy, który robotnicy zawieszają sobie na szyję i około gęby; ten aparat zupełnie ich zabezpiecza od wciągania cząstek stali podczas roboty.

Wynalazek ten okazał się w istocie zupełnie odpowiednim życzeniu: angielscy fabrykanci szczególnie go zachwalają i w wielu fabrykach ten aparat jest już urządzony. (*Bulletin de la Société d'encouragement.*)

III.

Massa zabezpieczająca drewniane mieszkania od pożarów, wynaleziona przez P. Puymorin.

P. *Castelbajac* przysłał, w miesiącu lipcu roku przeszłego, Towarzystwu zachęcenia przemysłu w Paryżu, pismo P. *Puymorin*, członka tamtejszey izby deputowanych, zawierające opisanie doświadczenia, zrobionego w Tuluzie, nad masą nierozpuszczającą się od deszczowey wody, i zdolną ochraniać kryte słomą budowle od pożarów, podając do przejrzenia wspomnionemu towarzystwu tę rzecz, jako bardzo pożyteczną i doświadczeniem stwierdzoną.

Z umieszczonych w tém piśmie wia-

domości, poświadczonych przez członków tuluzkiego towarzystwa rolniczego i akademii nauk, oraz przez wiele innych szanownych osób, pokazuje się, że budowa służąca za oranżeryą, będąc pokryta ziemną masą, wynalezioną przez P. *Puymorin* po długiem opieraniu się działaniu deszczowej wody, pomimo, że na nią padała taka woda z całej płaszczyzny ogromnej ściany, do której ona była przystawiona, wytrzymała jeszcze doświadczenie innego rodzaju. Pokryto ją warstwą słomy, grubą więcej niż na pół stopy, i tę ostatnią zapalono: w przeciągu około 15 minut słoma ta całkiem się spaliła, ale pożar nie doszedł do środka budowy; nawet znajdujące się pod masą krokiew słomiana wewnątrz się nie zapaliła; z niey nie było widać ani śladu dymu. Kiedy popiół spaloney słomy nieco ostygł, wtedy zebrawszy go uważano, w jakim stanie była masa, i nie dostrzeżono najmniejszego uszkodzenia, a chociaż i było w niey kilka małych szczelin przed próbą za pomocą ognia, lecz te bynajmniej się nie powiększyły i nie przepuściły płomienia. P. *Puymorin* naznacza następujące ilości materyałów, do składu wynalezioney przez niego masy: jeden metr kubiczny gliny, 25 centymetrow kubicznych piasku i 17 kilogra-

now wapna (*), zapewne z dodatkiem pewnej ilości gnoju końskiego: albowiem o tym ostatnim wspomina wynalazca w wyrachowaniu kosztu na zrobienie masy. Z resztą ta proporcya może się odmieniać, stosownie do własności gliny, piasku i wapna. W ogólności zrobienie masy nie może drogo kosztować: albowiem wymienionych materyałów, wszędzie prawie za mierną cenę można dostać. Życzyćby należało, aby rzeczywistość opisaney wiadomości o tak pożytecznym wynalazku, była doświadczona przez naszych obywateli. Chociaż nazwisko wynalazcy i osob poświadczających jego doświadczenia, ręczą za skutek, z tém wszystkiém paryzkie Towarzystwo zachęcenia do przemysłu, postanowiło zrobić to doświadczenie. Jeżeli otrzymamy wiadomość o wypadkach jego, nie omieszkamy czytelnikom ich udzielić. (*Bulletin de la Société d'encouragement.*)

(*) Metr kubiczny równa się 35 stopom kubicznym 701 calowi i 698 liniom; 25 centymetrow kubicznych są równe 8 stopom kubicznym i 1468 calom; 17 kilogramow są równe 41½ funtom.

IV.

Nowy sposob oczyszczania oleju.

Weź 256 galonow (*) oleju lnianego, albo konopnego, albo też jakiegokolwiek innego, który się z ziaren otrzymuje; wley 6 funtow kwasu siarczanego, i przez trzy godziny ciągle mieszay. Weź 6 funtow ziemi suknowskiej i 14 funtow wapna: zmieszay te dwa materyały razem, i tę mieszaninę wsyp do oleju, i mocno przez 3 godziny mieszay; poczem doday tyleż wody, ile wzięłeś oleju i gotuy przez trzy godziny, ciągle mieszając. Ostudź, i zley olej: a będzie nyczystszy. (*Annales de l'industrie*).

V.

Skład mocney zaprawy (ciment),

Jamers Frost robi mocną zaprawę następującym sposobem: wypala wapno i inne materyały, składające zaprawę, w piecu, uważając, aby nateżenie

(*) Galon, miara angielska do mierzenia rozciekow, zawiera w sobie 191 cali kubicznych francuzkich, odpowiada prawie garncowi warszaw., który ma 190 cali kubicznych, trzy zaś kwarty warsz., czynią garniec litew.

ognia było takie, jakie jest potrzebne, stosownie do własności użytych materyałów. Po wypaleniu zamyka szczelnie wszystkie otwory, i piec powoli studzi. Jeżeli chce, aby materyały prędzey ostygły: wtedy zostawuje w innych miejscach otwory, do których są zastosowane osobne przykryte naczynia: do tych naczyń nabiera wypalonych materyałów, i oddzielnie je studzi, tak jednak, aby powietrze przystępu do nich nie miało; gdy tymczasem operacya w piecu do wypalania trwa ciągle. Główną jest rzeczą w tej robocie, aby zabezpieczyć materyały, wchodzące do składu zaprawy od przystępu powietrza i wilgoci. P. *Frost* upewnia, że materyały, tym sposobem wypalone, dają wyborną zaprawę hydrauliczną, opierającą się wilgoci. (*Annales de l'industrie*).

VI.

Sposob nitowania laney stali, stali i żelaza.

Roztop borax w naczyniu glinianém; doday do niego dziesiątą część soli amoniackiey, zmieszay i zley. Tę materyą, na pół w szkło zamienioną, utłucz i doday cokolwiek wapna, a tym sposobem otrzy-

masz flus wyborny. W potrzebie znitowania jakiegokolwiek rzeczy, należy ją rozpalić do czerwoności, posypać tym flusem i wystawić na działanie ognia, mniej nateżonego niż ten, w jakim się inne ciała topią. Zdjąwszy z ognia rzeczy znitowane, biją zwyczajnym sposobem; i wtedy są one mocno spojone. (*Annales de l'industrie*).

VII.

Tygle i retorty.

Naylepsze retorty robią się z mieszaniny dwóch części gliny łulkowey z jedną częścią kwarcowego piasku, tak drobnego, aby mógł przeysć przez otwór, grubą szpilką zrobiony. Jeżeli piasek będzie grubszy lub delikatniejszy, tedy massa z niego zrobiona nie będzie już tak dobrą. Tygle, zrobione z tychże materyałów i podobnego kształtu, wytrzymują naysilniejszy ogień w piecu ciągowym. W temperaturze 166° podług pyrometru Wedgewooda nie były uszkodzone; przeciwnie tygle hessyjskie, uważane za najlepsze, ulegały zepsuciu w temperaturze 150° , podług tegoż pyrometru. (*Annales de l'industrie*).

VIII.

Sposob robienia mydła przezroczystego.

Łoy jest zasadą wszelkiego mydła, do umywania się służącego, które znajome jest pod nazwiskiem *Windzorskiego*: oliwa do tego nie jest przydatna; albowiem taką daje masę, która się trudno topi; a przytém, dla mocnego swojego zapachu, nie dozwala dodawać różnych pachnących essencyy.

Mocne mydło, z łoyu zrobione, będąc gorące, gdy się rozpuści w alkoholu, robi się znowu mocném, gdy ostygnie. To podało myśl do odkrycia sposobu robienia mydła przezroczystego, które, gdy dobrze jest zrobione, powinno bydz tak białe, jak najlepszy biały cukier lodowaty. Można go też zafarbować: do czego lepiej jest używać farb roślinnych, niż mineralnych.

Można samemu robić mydło przezroczyste, należy tylko do szklanki włożyć pół kawałka mydła windzorskiego, w kawałeczki pokrajanego, nalać alkoholem do połowy, i blisko ognia postawić, aby się rozpuściło; poczem zlać do formy i niech ostygnie, tym sposobem otrzyma się mydło przezroczyste. (*Archives des découvertes*).

IX.

*Użycie smoły do wydobywania gazu
palnego.*

Smoła, z węgla otrzymywana, podczas wydobywania gazu palnego, dotąd żadnego prawie nie miała użytku. Nie dawno wynaleziono sposób wydobywania z niej gazu; przez co też znacznie zmniejszone zostały wydatki na węgle. Robi się to następującym sposobem: smołę wspomnioną mieszają z suchymi opitkami drzewnymi i zarabiają w pewny gatunek ciasta, potem zostawiają, aby woda doskonale ściekła. Dwieście funtów tej mieszaniny, włożone do retorty, zamiast węgla, wydadzą więcej gazu, a mniej zapachu, niż taż sama ilość węgla kamiennego. Ten wynalazek zapowiada wielkie korzyści dla fabrykantów tego gazu: tym bowiem sposobem unikną już bezpożytecznej straty. (*Revue encyclopédique*).

X.

Lampy oświecane łojem, wynalezione przez Kochrana.

Lampy Arganta dawno już zastąpiły użycie lamp dawnych, łojem i tłustością

oświecanych; i rzadko gdzie, chyba w odległych prowincjach jeszcze, tych ostatnich używać nie przestają; wszędzie łóy zajął miejsce materyałow palnych, których użycie przed trzydziestą laty było prawie powszechném w Europie. P. *Erskin Kochran*, mechanik angielski, przedsięwziął udoskonalić dawny sposób oświecania, i za pomocą nowego, dowcipnego lamp urządzenia, przyszedł do tego, że jego lampy, łojem lub tłustością oświecane nie palą się gorzej, jak i lampy oświecane, olejem będąc prócz tego daleko tańsze. (*Revue encyclopédique*).

XI.

Sposob zachowania atramentu od pleśni.

Wiadomo, że atrament, nie dobrze zakorkowany, w przeciągu pewnego czasu, pokrywa się pleśnią, która się coraz bardziey szerzy i nakoniec pokrywa całą powierzchnią; a zbierając się w grubą warstwą wysusza atrament i psuje. Przekonano się, że kilka ziarenek czerwonego osadu żywego srebra (*precipité rouge*) nie tylko pleśń niszczy, ale też nie dozwala jey formować się. Użycie tego sposobu jest następujące:

Na koniec scyzoryka wziąć trochę czerwonego osadu żywego srebra, nie więcej, jak główka od szpilki; posypać go na kawałku szkła, i polawszy kroplą atramentu, zarobić w ciasto, i tę mieszaninę wrzucić do kałamarza. To wystarcza na zachowanie atramentu od pleśni, i na jej zniszczenie. (*Annales de l'industrie*).

XII.

Młyn wietrzny o kołach pionowych.

Wynalazcą tego młyna jest doktor *Febous*, z Nowego Yorku; skład jego jest nayprostszy: 8 promieni poziomych przytwierdzonych do jednego słupa pionowego: każdy z promieni jest opatrzony żaglem, który podług woli rozwija się i zwiija: każdy żagiel uwiązuje się do kółka, który się bliżej niego znajduje, ze strony prawey ku lewey. Szerokość ich wystarcza przeciw oporowi wiatru. Dowcipny ten wynalazek łatwiej jest wyobrazić, niż opisać. W wielu fabrykach korzystnie może być użyty. (*Archives des découvertes*).

XIII.

*Sposob odcymowania mące smaku
i zapachu stęchliny.*

Edmund Davy, chemik angielski, odkrył, że węglan magnezyi ma własność odcymowania mące smaku i zapachu stęchliny, pochodzącego od wilgoci i innych przyczyn. W tym celu należy jeden funt węglanu magnezyi zmieszać z 250 funtami mąki stęchłej; co wynosi 30 gran magnezyi na każdy funt mąki. Z takiej mąki robią ciasto, i chleb zwyczajnym sposobem pieką. Chleb w piecu dobrze podchodzi, jest lżeyszy i pulchnieyszy, a następnie bielszy od chleba zwyczajnego, i smak ma bardzo dobry. (*Archives des decouvertes*).

XIV.

*Sposob zachowania metalow
od rdzy.*

P. Pepe, profesor chemii w Neapolu, wynalazł sposob zachowania od wilgoci wszystkich metalow, jakoto: żelaza, cyny, miedzi, bronzu i t. d., powlekając je masą metaliczną, której inaczej zdjąć nie można, chyba za pomocą napilnika; ta

massa wypolerowana jest tak białą i błyszczącą, jak srebro. (*Revue encyclopédique*).

XV.

Naczynia gliniane pozłacane.

W Anglii od niejakiego czasu zaczęto robić czerwone naczynia fajansowe, pokryte metalicznym lakierem, podobnym do pozłoty i pobiałty; jeden z tych lakierów nadaje naczyniu postać platyny, a drugi nie tak jest podobny do czystey pozłoty, jako raczy do mieszaniny bronzowej, chociaż lakier robi się ze złota.

Pan *Legro d'Anisi* przejął ten sposób i wybrał do pozłoty czerwony fajans sarregeminski. Chociaż złoto samo przez się jest ciałem nieprzeźroczym, jednak można go wybić na tak delikatne blaszki, że światło przepuszcza; przeźroczystość jego powiększa się, gdy jest w postaci solucyi lub osadu. W tym stanie, gdy się nim na białym gruncie pociągnie, tedy właściwy swój kolor i blask traci.

Naczynie pozłoczone P. *Legro d'Anisi*, ma postać prawdziwey pozłoty, która bardzo jest podobna do pozłoty porcelany. On może im nadać blask złota, doskonałe

metaliczny, tak dalece, że z którejkolwiek strony spóyrzawszy, nie można dostrzedz bynajmniey farby czerwoney; ta pożąta przez czas długi nie ulega zmianie. (*Bulletin de la société d'encouragement*).

XVI.

Piece nowo urządzone.

Doktor *Kreczmann* radzi, zamiast zwy-
czaynych, teraz używanych popielników,
używać do pieca żelaznych sztab, wewnątrz
próżnych, kładąc je wzdłuż lub wpoprzek
pieca; te walce próżne, przechodząc przez
ścianę pieca, powinny wychodzić zewnątrz
do izby nakształt komina; końce ich dol-
ne mają być zrobione nakształt leyka
z blachy żelazney, tak, iżby się otwór
znaydował u spodu; otwór zaś górny po-
winien być skierowany do góry; słowem:
będzie kilka rur żelaznych przez piec prze-
chodzących od dołu do góry, i wyprowa-
dzonych do izby nakształt kominow.

Gdy się ogień w piecu roznieci, wten-
czas te próżne walce czyli rury prędko się
ogrzewają; powietrze w nich zawarte, bę-
dąc dla ciepła rozrzedzone, zostanie wy-
pędzone przez powietrze zimne, do leyka
wchodzące; i to także rozpali się przecho-

dząc przez rozpalone rury. Tym sposobem izba w krótkim przeciągu czasu ogrzeje się jak najmniejszém ciepłem. Im te rury są dłuższe, tém izba prędzey się ogrzeje. (*Bulletin de la société d'encouragement*).

XVII.

*Młyn wietrzny o skrzydłach poziomych
urządzony przez Pana Bordier.*

Ten młyn składa się z jednego wielkiego bierwiona pionowo ustawionego, o wielkiej liczbie otworow, w kształcie linii spiralney; w każdym otworze jest osadzony pręt, utrzymujący skrzydła, ułożone pod kątem prostym. Każdy pręt w swoim otworze wolno się obraca, tak, że kiedy jedno skrzydło znajduje się w położeniu poziomém i nie opiera się sile wiatru, to drugie skrzydło jest w położeniu pionowém i przybiera cały opór wiatru. Pręt zastosowany nie pozwala skrzydłu ustępować sile wiatru, dopóki ten działa na nie; lecz skoro tylko obieży pół okręgu koła, tedy tenże wiatr przyprowadza skrzydło do położenia poziomego, i w tymże czasie koło przeciwległe staje się pionowém, i tak dalej, przez co odbywa się ruch kołowy.

Młyn Pana *Bordier* działa nieco mocniej od młynów pionowych; co należy temu przypisać, że za pośrednictwem sześciu prętów, w poprzek bierwiona ustawionych, działanie wiatru wywierają się na powierzchni, trzy razy większą, niż we młynie pionowym. (*Archives des decouvertes*).

XVIII.

Nowy młyn urządzone przez Pana Bertoldier.

Za pomocą tego młyna zboże miele się pomiędzy kamieniami, które odmiennie są urządzone, jak we młynach zwyczajnych, tak, iż mliwo odbywa się nie około środka, lecz blisko obwodów kamieni; przez co mąka jest lepsza. Ten młyn, jak wynalazca upewnia, ma następujące korzyści: 1) sód miele się zupełnie suchy, czego nie można dokazać we młynach zwyczajnych; 2) mąka nie ogrzewa się; 3) pyłu mącznego mniej bywa; 4) młyn nie robi stuku, i mało potrzebuje naprawy; 5) kamieni po raz drugi nacinać nie ma potrzeby. (*Archives des decouvertes*).

*Nowy sposób zapobiegania, aby skóry,
materye lniane i inne nie prze-
makaty od wody.*

Farimann i *Tilli* wynaleźli nową masę czyli lakier, którym gdy się naprowadzi skóra lub tkanina, woda przez nie przesiekać nie może. Massa ta składa się ze 100 funtów najlepszego oleju lnianego, $6\frac{1}{2}$ funtów cukru ołowianego (*sacharum saturni*), $1\frac{1}{2}$ funta przepaloney umbry, $1\frac{1}{2}$ funta bleywasu i $1\frac{1}{2}$ funta pumexu najdrobniejszego. Po dokładném utłuczeniu ciał twardych gotują je z olejem przez 10 godzin na lekkim ogniu, tak jednak, aby nie zgęstwiało. Ta massa powinna być tak płynna, że za dodaniem do niej $\frac{1}{5}$ części, co do wagi gliny lulkowey, nie powinna być gęstsza nad syrop cukrowy. Ta mieszanina zostawuje się w spokoyności przez dni ośm, potem cedzi się przez muslinowe sito. Oprócz tego do solucyi kleju dodaje się gliny lulkowey dziesiąta część wagi względem użytego oleju; z tey mieszaniny robią masę gęstą nakształt smarowidła i dodają do niej potrosze wyżej opisanego lakieru, ustawicznie mieszając łopatką drewnianą. Tę mieszaninę rozcierają dopóty, dopóki lakier nie zrobi się płynnym: wten-

czas dodają jakiegokolwiek farby, roztartej z olejem, część czwartą, względem całej mieszaniny.

Chcąc jakąkolwiek tkaninę tą masą naprowadzić, naciągają na drewnianą ramę, i za pomocą wielkich płaskich stalowych nożów, szerokich na 3 cale, a długich na 8 cali, masę nakładają; przewróciwszy ramę podobnie i drugą stronę tkaniny smarują; potem suszą tkaninę na ramie przez cały tydzień, a gdy wyschnie, zdejmują z ramy.

Tkaniny tą masą naprowadzone mogą być używane na odzienie, pojazdy, parasole, na koszule dla węglarzy i t.d. Co się tycze skór, tedy i do nich używają tejże masy, a potem pokrywają następującym błyszczącym lakierem: biorą 5 funtów oleynego lakieru i 5 funtów nacyzstszey smoły, co też razem gotują, aż się smoła nie rozpuści; potem dodają dwa funty olejku terpentynowego i farby utartej z olejem; tę mieszaninę cedzą przez muslin i za pomocą szczotki naprowadzają skórę. Kiedy lakier zupełnie wyschnie, wygładzają skórę pumexem z wodą i nakoniec wymywają. Tym lakierem naprowadzają dwa lub trzy razy, i za każdym razem suszą przez dwa lub trzy dni, przez co skóra nabiera glansu, który nie

ustępuje japońskiemu. (*Bulletin de la société d'encour.*)

XX.

Sztuczna pozłota, w Indyach używana.

Rodowici Indyanie powlekają narzędzia żelazne szczególną massą, mało różniącą się od najpiękniejszey pozłoty, a która tak jest tania, jak farba prosta. Ta massa robi się sposobem następującym.

Stopiony ołów czysty leją do trzciny, lub bambusu, długiego na jedną stopę, a grubego na 2 do 3 cali, i natychmiast zamykają otwor, do którego metal jest nalan; mocno wstrząsają trzcinę, przez co ołów rozsypuje się na najdelikatniejszy proszek koloru zielonawego. Ten proszek przesiany mieszają z klejem rozpuszczonym, i mieszaninę rozcierają na kamieniu, podobnie jak się rozciera farba zwyczajna; poczem wlewają do muszli, i chowają do użycia.

W potrzebie użycia tey massy, rozprawdają ją do gęstości śmietany, i zapomocą pędzla rzecz powlekają, podobnie jak farba zwyczajna. Gdy wyschnie, podobna jest do farby zielonawey; ale

wypolerowana za pomocą agatu, traci ten kolor, a przyymuje blask cyny polerowaney; jeżeli się potem powlecze białym lub kolorowym lakierem, tedy przyymuje postać srebra lub złota. (*Edimb. philosoph journal*).

XXI.

Nowy sposób dobywania drzewnego węgla przez dystyllacyą, wynaleziony przez Pana Fouco.

Ten sposób dwojaką ma korzyść: raz; że węgiel otrzymuje się daleko prędzej, powtóre, iż ciężar jego jest większy, niż gdy się wypala zwyczajnym sposobem w stosach.

Pan *Fouco* w tym celu urządził trzy piece, z których każdy mieści w sobie 900 stop kubicznych, i są od siebie odległe na 3 stopy. Piece te są z sobą połączone rurami z surowcu, które przykrywają się zasówkami.

Postępuje się sposobem następującym: naprzód zapalają piec średni; po 24 godzinach, kiedy kwas oddzielać się pocźnie, zapalają piec drugi; po upłynieniu drugich 24 godzin, działanie pieca średniego kończy się; wtedy oddzielający się kwas z pie-

ca drugiego puszczają przez rurę do pieca średniego; że zaś węgiel i w piecu średnim jest rozpalony, więc we dwóch lub we trzech godzinach napawa się wielką ilością płynu, który w nim niejako krzepnie; przez co węgiel staje się dwa razy większym co do objętości, niż węgiel wypalany w powietrzu otwartém.

Po upłynieniu 56 godzin po zapaleniu drugiego pieca, zapalają trzeci, a po upłynieniu jeszcze 12 godzin, dobywają węgiel z pieca średniego; po upłynieniu 24 godzin działania pieca trzeciego, węgiel w piecu drugim jest już wypalony: wtenczas wpuszczają do niego kwas, oddzielający się z pieca trzeciego; tym sposobem działanie tych trzech pieców trwa ciągle. Na ochłodzenie pieców potrzeba od 15 do 20 godzin czasu.

Tym sposobem węgiel nabywa w kilka godzin takiego ciężaru i własności, jakie, sposobem zwyczajnym nie prędkiej, aż we trzy miesiące otrzymują się, (*Archives des découvertes*).

**ZBIOR RZECZY W TOMIE TYM ZA-
WARTYCH.**

<i>Gospodarstwo wiejskie niderlandzkie w teraźniejszym swym stanie</i>	<i>3.</i>
<i>O początku i wydoskonaleniu gospodar- stwa niderl.</i>	<i>8.</i>
<i>O przymiotach niderlandzkich posad czyli folwarkow ,</i>	<i>15.</i>
<i>Charakter i zwyczaje niderlandzkich wie- śniaków</i>	<i>23.</i>
<i>O sposobach gospodarza obeymującego nową posadę</i>	<i>65.</i>
<i>O ugorach i użytku z nich , tudzież , jakie na nich sieją rośliny</i>	<i>70.</i>
<i>O Tytuniu , . . .</i>	<i>75.</i>
<i>Uprawa rzepy</i>	<i>151.</i>
<i>Rzepak</i>	<i>157.</i>
<i>Mak</i>	<i>211.</i>
<i>Len</i>	<i>215.</i>
<i>Bob</i>	<i>258.</i>
<i>Kartofla</i>	<i>265.</i>
<i>Koniczyna czerwona</i>	<i>271.</i>

<i>Marchew</i>	301.
<i>Owies</i>	, 304.
<i>Pszenica</i>	306.
<i>Chmiel</i>	338.
<i>Żyto</i>	349.
<i>Jęczmień</i>	350.
<i>Bob zimowy czyli fasola</i>	351.
<i>Groch</i>	352.

<i>Opisanie maszyny pneumatycznej, wynalezionej przez Samuela Browna, nazwanej maszyną czczości, z ryciną</i>	28.
<i>Opisanie młynu wodnego bez grobli i spustów p. P. Pougnet, z ryciną</i>	36.
<i>Opisanie fabryki porcellany w Wiedniu:</i>	49, 150, 195 i 249.
<i>Machina postrzygalna excentryczna</i>	87.
<i>O węglu drzewnym i robieniu octu drzewnego, z ryciną</i>	113.
<i>Opisanie aparatu, wynalezionej przez P. Lebon, do wydobywania z drzewa węgla, octu i smoły, z ryciną</i>	177.
<i>O rozmnożeniu i ulepszeniu w Rosyi gatunków owiec cienko-wełnistych</i>	233 i 282.
<i>O udoskonaleniu fabryk płóciennych w Rosyi</i>	330.

<i>O bieleniu wełny</i>	<i>533.</i>
<i>O dozorze owiec gatunku angielskiego</i>	<i>554</i>

<i>Apparat zabezpieczający robotników, to- czących igły, od wciągania w siebie py- łu metalicznego</i>	<i>357.</i>
<i>Lakier chiński</i>	<i>47.</i>
<i>Nanowo farbowanie szalów</i>	<i>48.</i>
<i>O robieniu Kumisu czyli kobyłęgo mle- ka kwaśnego</i>	<i>96.</i>
<i>Nowa polewa na porcellanę p. P. Coal- port</i>	<i>100.</i>
<i>Massa do konserwowania przedmiotów historyi naturalney</i>	<i>102.</i>
<i>Użycie roślin wodnych</i>	<i>103.</i>
<i>Dachy słomiane trwałe i nietatwo zapa- lające się</i>	<i>103.</i>
<i>Przydatność tłustości rybiej dla drzew owocowych</i>	<i>106.</i>
<i>Poznanie muszkatowey gałki fałszowaney</i>	<i>107.</i>
<i>Fałszowana koszenilla</i>	<i>109.</i>
<i>Jarmarki na wełnę w Rossyi</i>	<i>111.</i>
<i>Użycie popiołu roślinnego</i>	<i>174.</i>
<i>Użytek kości zwierzęcych</i>	<i>229.</i>
<i>O wygubieniu gąsienic na drzewach owo-</i>	

<i>cowych i szarańczy na polach</i>	250.
<i>O robieniu lazurku angielskiego</i>	280.
<i>Atrament suchy</i>	281.
<i>Nowy apparat do zachowania piwa i in-</i> <i>nych łatwo kwaśniejących napojów od</i> <i>zepsucia</i>	325.
<i>Przynęta na rybę</i>	326.
<i>Garbowanie skór za pomocą kory mo-</i> <i>drzewiowej</i>	327.
<i>Nowy apparat do gotowania płynów za</i> <i>pomocą pary</i>	328.
<i>Swiece przeźroczyste</i>	353.
<i>Massa zabezpieczająca mieszkania dREW-</i> <i>niane od pożarów, wynaleziona przez</i> <i>Puymorin</i>	358.
<i>Skład mocney zaprawy</i>	361.
<i>Tygle i retorty</i>	363.
<i>Użycie smoły do wydobywania gazu pal-</i> <i>nego</i>	365.
<i>Lampy oświecane łojem, wynal. Kochra-</i> <i>na</i>	365.
<i>Młyn wietrzny o kołach poziomych wyn.</i> <i>Febousa</i>	367.
<i>Naczynia gliniane pozlacane</i>	369.
<i>Piece nowo-urządzone</i>	370.

<i>Młyn wietrzny o skrzydłach poziomych</i>	
wyn. <i>P. Bordier</i>	371.
<i>Nowy młyn urządzone przez P. Bertol-</i>	
<i>dier</i>	372.
<i>Sztuczna pozlota, w Indyach używana</i>	375.

<i>Sposob wyrabiania lnu bez moczenia, wy-</i>	
<i>naleziony przez P. Knuth</i> . . .	39.
— <i>udoskonalony robienia krochmalu</i>	41.
— <i>bielenia i oczyszczania krochmalu,</i>	
<i>wydoskonalony przez Samuela</i>	
<i>Galla</i>	42.
— <i>przekonania się: czy płótno nie</i>	
<i>było wapnem bielone</i>	43.
— <i>wyprowadzenia nasienia karto-</i>	
<i>flowego różnych gatunków</i> . .	45.
— <i>zabezpieczenia dachow od wilgoci</i>	
<i>i ognia</i>	46.
— <i>ochraniania narzędzi żelaznych i</i>	
<i>stalowych od rdzy</i>	101.
— <i>robienia pekelfleyszu hamburskie-</i>	
<i>go</i>	104.
— <i>zachowania mięsa</i>	105.
— — — <i>świeżo</i>	106.
— <i>aby cielęta były wielkie i tłuste</i> .	110.

Sposob zachowania istot roślinnych i zwier-

- rzęcych od myszy 175.*
 - nitowania cyferblatow 227.*
 - udoskonalony robienia podków 277.*
 - zginania drzewa bez użycia ognia tamże*
 - polorowania granitu 278.*
 - odpędzenia mrówek od drzew owo-*
 - cowych 279.**
 - wygubienia kretow 281.*
 - zachowania ptastwa od pypcia 324.*
 - tuczenia świń i prosiąt w krótkim*
 - czasie tamże.**
 - oczyszczania cukru i syropu za po-*
 - mocą czystey glinki 329.**
 - nowy oczyszczania oleju 361.*
 - nitowania laney stali, stali i że-*
 - laza 362.**
 - robienia mydła przezroczystego 364.*
 - zachowania atramentu od pleśni 366.*
 - odeymowania mące smaku i zapa-*
 - chu stęchliny 368.**
 - zachowania metalow od rdzy 368.*
 - nowy, aby skóry, materye lniane i*
 - inne nieprzemakaty od wody 373.**
 - nowy dobywania drzewnego węgla 376.*
-

Do tego tomu ryciny:

Młyn wodny bez grobli i spustu.

Machina pneumatyczna Browna.

Machina postrzygalna excentryczna.

*Apparat Lebona do palenia węgla,
pędzenia octu i smoły z drzewa.*

*Apparat do palenia węgla i octu
drzewnego.*

KONIEC REJESTRU.

Dziennik Wileński, na rok następujący, 1826^{ty}, jak w poprzedzającym donieśliśmy numerze, wychodzić będzie, w teraźniejszym swym układzie, w rozszerzonej objętości, to jest: co miesiąc do czternastu arkuszy druku, z wielą rycinami, mianowicie w oddziale nauk stosowanych. Cena prenumeracyjna z przesyłaniem pocztą rubli 10, bez przesyłania rubli siedem i pół. Prenumerować można, w Wilnie: w Expedycyi Gazetney Głównego Pocztamtu Litewskiego i w Redakcyi Kurjera Litewskiego; w innych miastach we wszystkich Pocztamtach, Kantorach i Expedycyach pocztowych.

