

DZIENNIK
W I L E Ń S K I

R O K 1829.

NAUKI STOSOWANE
DO ROLNICTWA, RĘKODZIEŁ, SZTUK, RZEMIOSE,
GOSPODARSTWA I HANDLU.

TOM DZIEWIĄTY.

w W I L N I E,
W DRUKARNI A. MARCINOWSKIEGO.

-2-

Dozwala się drukować. Dnia 7 Lipca 1829 roku. Z polecenia JW. Wojennego Gubernatora Litewskiego.

*Andrzej Bucharski
Rzeczywisty Radca Stanu i Kawaler.*



1829
441055

II

9(1829)

Biblioteka Jagiellońska



1002425720

O WPLYWIE DOBROCZYNNYM

ZASAD GOSPODARSTWA NARODOWEGO NA STAN PRZEMYSŁOWY NARODÓW, A ZTĄD NA ICH POMYŚLNOŚĆ I CYWILIZACYA, przez Stanisława *Budnego*.

Pomimo różnicę, jaka między ludźmi, na całej kuli ziemskiej rozproszonymi, co do ich fizycznego i moralnego ukształcenia, dostrzegać się daje; tę jednak spólną wszystkim odkrywamy własność przyrodzoną, iż wszyscy bez wyjątku pragną polepszenia bytu swego.

Uczucie to, wlane w nas od Stwórcy wszech rzeczy, okazując naywyraźniej wyższe człowieka przeznaczenie, jest niezatartą cechą, odznaczającą go od wszystkich innych zwierząt.

Lecz wyobrażenia, o dobrym bycie, o pomyślności i szczęściu, które są jedynym celem starań i zabiegów ludzkich, są znowu tak różne, jak są różne stopnie cywilizacji między narodami, nie mniej też stopnie fizycznego i moralnego ukształcenia między klassami jednego narodu.

Nie jest rzeczą moją zastanawiać się nad

tém, jaką kolejną rodzaj ludzki, od pierwszej epoki swojej niedoleżności, przyszedł do tego stopnia doskonałości moralney i fizyczney, na którym go dziś widzimy. Chcę, tylko okazać, iż w łańcuchu nauk, które się przyczyniły do poznania i zglębienia praw moralnego i fizycznego świata; nauka Gospodarstwa Narodowego, w całej swej obszerności uważana, zajmująca się bezpośrednio pomysłnością narodów, najpotężniej w ostatnich wiekach wpłynęła na ich pomysłność i cywilizacyą.

Potrzeby człowieka, które, są wszystkich jego usiłowań, czynności i wynalazków początkiem i pobudką, są dwojakie: *fizyczne i moralne*. Od zaspokojenia pierwszych zależy wygodne utrzymanie bytu naszego; od zaspokojenia drugich, udoskonalenie władz duszy, tej iskierki Bóstwa, która człowiekowi wyższe wskazuje przeznaczenie. Zupełne zaspokojenie potrzeb człowieka, tak *moralnych*, jako i *fizycznych*, postawiłoby go na najwyższym szczeblu pożądaney pomysłności i szczęścia. Te dwa względy bowiem, pod któremi pomysłność i dobry byt człowieka powinny być uważane, tak ściśle między sobą połączone są związkami, iż do polepszenia bytu moralnego, koniecznie potrzeba wprzód pewnego stopnia doskonałości bytu fi-

zycznego. Dokładne zatem wykazanie środków polepszenia fizycznego i moralnego bytu człowieka i całych narodów, stanowiłoby teorią ich pomyślności, czyli raczej teorią cywilizacji.

Wyobrażenie o pomyślności narodu, jako osoby moralnej, jest nieodłącznym od wyobrażeń cywilizacji i oświecenia; tak, jak wyobrażenie skutku jest nieodłącznym od wyobrażenia przyczyny. Ażeby naród mógł się nazwać prawdziwie cywilizowanym, a ztąd, ażeby mógł kosztować słodkich owoców dobrego bytu i pomyślności, potrzeba *naprzód*: ażeby wszystkie klasy w narodzie miały w pewnym stopniu ukształcone siły umysłowe i moralne; *powtóre*: ażeby czysty dochód z produktów naturalnych i przemysłowych, wystarczał, nie tylko na nieodbite potrzeby, ale nawet na potrzeby życia przyjemniejszego, które jest wypadkiem podniesionej uprawy umysłowej; *potrzebie*: ażeby przemysł, który jest twórcą dochodu narodowego był zawsze trwały, gdyż od niego trwałość pomyślności w narodzie zawisła; *poczwarte*: ażeby cały naród był uczestnikiem rozkrzewionej pomyślności i ukształcenia w narodzie.

Oto są warunki dobrego bytu i pomyślności w narodzie; oto jest cel, do którego narody we wszystkich swoich czynnościach

przemysłowych dążyć powinny; oto są zasady fundamentalne, bez których żaden naród do wysokiego stopnia cywilizacji podnieść się nie może. Człowiek dziki przestaje na tém, kiedy swój głód może korzeniami roślin zaspokoić, ciało skórą przyodzian, a od deszczu i niepogody w jaskini schronienie znaleźć; człowiek zaś cywilizowany, potrzebuje wyborniejszego pożywienia, wygodniejszego odzienia i mieszkania. Cywilizacja zatem rodzi nowe potrzeby, ale razem podaje środki do ich zaspokojenia. Człowiek prawdziwie oświecony jest wprawdzie wolny od tych potrzeb, które, moda, próżność i inne obłąkania ludzkiego rozumu wymyśliły; zawsze jednak wymaga pewnej przyzwoitości w swoim ubiorze, sprzętach i mieszkaniu, oraz większego wyboru w pokarmach dla swego delikatniejszego smaku. Potrzebuje książek, malowideł, instrumentów muzycznych i t.d., które rozpostrzeniają obręb jego wiadomości, kształcą serce, podnoszą umysł, słowem: dają mu kosztować słodkich owoców życia błogiego. Nadto do przyjemności życia jego i to jeszcze należy, ażeby nieprzepędzał całych dni na pracy w pocie czoła, lecz, ażeby miał chwile wolne od zatrudnień, któreby mógł przepędzać w gronie rodziny, lub przy-

jaciół, albo poświęcić na czytanie dzieł przyjemnych i nauczających.

Cel, tak ważny, jakim jest dobry byt i pomyślność człowieka i całych narodów, zajmował ludzi we wszystkich wiekach, którzy, nie mogąc być obojętnymi na przeznaczenie człowieka, zagłębiali się we wszystkie tajniki natury powszechnej i przyrodzenia człowieka, szukając dróg, któreby go najszybciej zaprowadziły do celu jego życzeń, do pomyślności i rzetelnego szczęścia.

Lecz usiłowania tych dobroczyńców w rodzaju ludzkiego nie zawsze były uwiecznione pomyślnym skutkiem. W dziełach ich dawały się dostrzegać wprowadzenie myśli, które uderzały umysł, napełniały nadzieją serce; lecz, ponieważ na urojonej oparte były zasadzie, nie miały przeto żadnego w rzeczywistym życiu zastosowania.

Nie prędko więc poznano prawdziwe źródła polepszenia bytu fizycznego i moralnego narodów; nie prędko przekonano się o tej niezawodnej prawdzie, że człowiek wtenczas tylko może myśleć o udoskonaleniu sił swoich moralnych, kiedy jego potrzeby fizyczne są zaspokojone; że człowiek, który ciągnął walkę toczy z głodem, z zimnem, słowem z niedostatkiem, nie jest zdolnym wznieść się do żadnego uczucia moralnego; że wszelkie prawidła moralne,

wszelkie nawet prawa pisane najsurowsze, nie są dostatecznym hamulcem do powściągnięcia jego popędów naturalnych.

Zastanawiając się z pilną uwagą, nad stanem narodów starożytnych i wieków średnich, szczególniej nad ich administracją i stanem przemysłowym, napotykamy te dwie przyczyny, które nie dały rozwinąć się wyobrażeniom pomyślności i dobrego bytu; *naprzód*: iż stan przemysłowy nie nastręczał żadnych *faktów*, zasługujących na uwagę; *powtóre*: iż w owych czasach brakowało na potrzebnych umiejętnościach, któreby służyły za skazówkę w wyjaśnieniu i poznaniu owych *faktów*. Przemysł był bardzo ograniczony: gdyż człowiek w rozwinięciu swych sił przemysłowych doznawał nieprzełamanych przeszkód. W używaniu, pracy, w nabywaniu ziemi i kapitałów pozbawiony był wolności. Wszelka praca przemysłowa wykonywana była przez niewolników; ziemia stała się własnością nie wielkiej liczby ludzi; wypożyczenie kapitałów albo zupełnie było zabronione, albo też bardzo ograniczone. Właściciel ziemnego majątku nie potrzebował żadnych prawideł w wynajdywaniu źródeł dochodu: gdyż wszelkie zatrudnienia koło roli były wypadkiem przymusu. Kupowanie, pożyczanie, dzierżawa majątkow,

bardzo rzadko miały miejsce; a jeżeli się czasem zdarzały, to bez najmniejszego wyboru.

Najczęściej sam właściciel, konsumował płody swego własnego gospodarstwa, i bardzo niewielką część z onych ustępował drugim. Wszelkie rzeczy potrzebne, jakoto: odzienie, sprzęty domowe, narzędzia rolnicze, powozy i t. d. sam przez swych własnych skuteczniał robotników. Nie miał żadnego interessu, a zatem nie potrzebował żadnych prawideł do wybycia swych płodów i do zakupienia rzeczy potrzebnych. Obojętny był na stosunek zachodzący między pracą, ziemią i kapitałem. Nauka wyboru systematu gospodarowania była dla niego nieprzydatną, gdyż pytanie to: *jak gospodarz, dla otrzymania największej czystej intraty, powinien pracę oszczędzać i ziemię uprawiać*, nie mogło mieć miejsca. Czysta intrata nie była bynajmniej celem ówczesnego gospodarza. Cóżby począł z pozostałemi od potrzeb płodami, przy zupełnym braku handlu? Na cóż więc obracał zbywające od swych potrzeb produkta? Oto, na utrzymanie licznego dworu, rezydentów, którzy, prócz zwyczajnych pochybstw, nie mu w zamian dawać nie mogli.

Wiemy dziś z Gospodarstwa Narodowego, ile podział pracy przyczynia się do udo-

skonalenia wszelkich zatrudnień przemysłowych i do pomnożenia produktów ; lecz tam, gdzie każdy człowiek potrzebne rzeczy sam dla siebie tworzy, podział pracy nie może mieć miejsca. Oświecenie, będąc wyłączną własnością małej bardzo cząstki w narodach, nie rzucało swych dobroczynnych promieni na klasę przemysłową, która, będąc pogrążoną w ciemnocie, nie znała, ani potrzeb życia wygodniejszego, ani środków polepszenia stanu swego. Handel był prawie nieznan i ograniczał się mało znaczącą zamianą. Póki taki stan trwał w narodzie, póki człowiek zostawał w ciągłej niepomyślnej walce z naturą, tak, iż wszelkie usiłowania do jej przywłaszczenia były bezskuteczne, póty myśli i wyobrażenia o Gospodarstwie Narodowym nie mogły, ani się rozwinąć, ani rozpostrzeć.

Nareszcie ciemne chmury niewiedomości ustąpiły przed wschodzącym słońcem oświaty; a człowiek, ogrzany jego dobroczynnym ciepłem, oświecony jego blaskiem, ujrzał przed sobą czarujący widok przyszłości. Poznał swoje przeznaczenie i cenę lepszego życia. Praca ludzka, uwolniona z więzów przymusu, zaczęła nabierać większego natężenia i dzielności, a przez zaprowadzony w niej podział, pomnażała swoje płody i udoskonalała sposoby ich tworzenia.

Wolność nabywania ziemi, pomnażając liczbę właścicieli gruntowych, większą część narodu przywiązała do kraju, a uzbierane przez dobrze zrozumianą oszczędność kapitały, ożywiły przemysł i handel; ten zaś, zbliżając ludzi odległych krajów do siebie, podał sposobność, nie tylko do nabywania przez zamianę rzeczy potrzebnych, ale nawet do zamiany wyobrażeń o rzeczach, a ztąd i do oświecenia.

Z tey odmiany sposobu życia powstały nowe *fakta*, a duch naukowy, który i do klasy pracującej przedzierać się począł, zajął się ich zgłębieniem.

Byłoby to nad zamiar i obręb tego pisma, zastanawiać się nad początkowemi wyobrażeniami Gospodarstwa Narodowego, nad postępem i dalszém doskonaleniem się tey nauki, aż do czasow *Adama Smita*. Odsyłam ciekawych w tey materji czytelników do szacownego dzieła *Saya o Ekonomii Polityczney* (a), gdzie umieszczony jest krytyczny rozbiór wszelkich dzieł ekonomicznych, które przed wydaniem jego dzieła jemu znajome były. Tu tylko tyle namienić mogę, iż rozróżnione w Ekonomii Polityczney zdania dały powód do różnych syste-

(a) *Traité d'Economie Politique* przez J. B. Say *Discours préliminaire*.

matow, które nie były porządnym zbiorem prawd, z dobrze poznanych *faktów* wywiezionych, ale raczej naukową zbieraniną zasad, opartych na niedokładnych i źle postrzeżonych *faktach*, z których bardzo mylne wyprowadzono wnioski.

Adam Smit, znakomity wieku swego filozof, zgłębiwszy wprzód życie człowieka *antropologiczne*, całego dołożył usiłowania, na poznanie i zgłębienie życia jego *przemysłowego*; czego przy świetle filozofii z łatwością mógł dokonać. On pierwszy powiedział: *że bogactwa są rzeczy, mające wartość zamienną; że każdy człowiek tym jest bogatszy, im więcej posiada rzeczy, mających wartość*. On pierwszy nadał Gospodarstwu Narodowemu, pewny i na niewzruszonych zasadach oparty układ; słusznie zatem powinien być uważany za twórcę nauk ekonomicznych.

Dzieło jego (b), nieocenione w swoim rodzaju, zawierające wiele niezaprzeczonych prawd, głębokich uwag i ważnych postrzeżeń, przełożone na wszystkie prawie europejskie języki, nie było wszakże wolne od błędów. Między Francuzami *J. Ch. Say* (c)

(b) *Recherches sur la Nature et les causes de la richesse des nations* (trad. Garnier) etc.

(c) *Traité d'Economie Politique* etc. par Jean-Baptiste Say. Vol. I, II 1819.

i brat jego *Ludwik*, naywięcey sprostowali w tém dziele uchybień. Pierwszy w swojej *Ekonomii Polityczney* rozwinął zasady ogólne tey nauki, a sposobem jasnym i dla wszystkich zrozumiałym przyczynił się naywięcey do jey upowszechnienia. Drugi, *Ludwik Say* (d) wytknął bardzo trafnie błędy, nie tylko przez *Adama Smita* popełnione, ale nawet i w innych ekonomicznych dziełach przez niego dostrzeżone; przez co wskazał drogę dla wszystkich poświęcających się nauce *Ekonomii Polityczney*, ile w czytaniu dzieł i w wydawaniu swego wyroku o nich powinni być skrupulatnymi, i nie zawsze polegać na ustaloney powadze autorów. Lecz prawdziwe zasad ekonomicznych, do administracyi, prawodawstwa i nauk przemysłowych, zastosowanie, winni jesteśmy Niemcom. L. H. *Jakob* zdaje się naypierwsze między nimi trzymać miejsce. Wyłożył on *Saya* na język niemiecki, a chociaż żadnych nowych nie przydał myśli, umiał jednak całemu układowi tak umiejętną nadać postać, iż do tychczas lepszego układu, co do porządku, nie mamy. Nadto, zagłębiając się w nieocenione skarby *Adama Smita* i dostrzegając w jego dziele, iż ten autor,

(d) Considerations sur l'industrie et la legislation par Louis Say Vol. I, 1822.

nie tylko mówi o źródłach bogactw, ale nawet podaje prawidła, których Rząd, opiekujący się pomyślnością narodową, trzymać się powinien; oddzielił te dwa przedmioty od siebie, i każdemu z nich nadał oddzielny kształt nauki i naznaczył im granice. I tak: część, zajmującą się *badaniem źródeł bogactwa narodowego* nazwał: *Gospodarstwem Narodowem* (National-Oekonomie); drugą zaś część, podającą prawidła Rządowi jak ma zawiadywać rzeczą publiczną, ażeby, nie tylko nie wstrzymał postępu narodu do pomyślności, ale owszem dopomagał, nadał nazwisko *Administracyi* czyli *Gospodarstwa Rządowego* (Staatswirthschaftslehre); rozdzielając jeszcze tę ostatnią na *naukę policyi przemysłowej* (Gewerb's polizei) i na *naukę skarbu* (Finanzwissenschaft). Spółczesny *Jakob Hrabia v. Soden*, w dziele swoim: *Gospodarstwo Narodowe czyli badania filozoficzne źródeł bogactwa narodowego* (e), nadał nie równie obszerniejszą rozciągłość tej nauce:—albowiem: nie tylko w niem objął *naukę skarbową*, ale nawet *politykę przemysłową* (Gewerb's Politik *Po-*

(e) National Oekonomie ein philosophischer Versuch über die Quellen der National Reichthum's 8 B. in 8vo 1805 i 1821.

licyą i *Politykę cywilizacyi*. (*Bildung's Politik*).

Fr. G. Schulze (*Schulze*), professor nauk kameralnych w Jenie, zdaje się z innego jeszcze stanowiska uważać *Gospodarstwo Narodowe*. Jest ono, podług niego: *nauką warunków fundamentalnych pomyślności narodowej, czyli życia przemysłowego o ile to gruntuje się na naturze rzeczy i istocie człowieka* (f).

Życiem przemysłowem człowieka nazywamy zbiór wszelkich jego spraw i czynności, zmierzających do przywłaszczenia i zniewolenia zewnętrzney natury, szczególniej ziemi, ażeby wydawała różnego rodzaju płody, do utrzymania jego bytu potrzebne. Jako bowiem *Chemija rolnicza* i *Fizyologia leśna* są zastosowaniem nauk przyrodzonych do przemysłu, tak też *Gospodarstwo Narodowe* jest, podług niego, zastosowaniem *Antropologii* do życia przemysłowego.

Wykazana tu różnica, jaka w przytoczonych pismach niemieckich ekonomistów dostrzegać się daje, (że nie wspomnę o wielu innych) względem rozgałęzienia i podziału *Gospodarstwa Narodowego*, jest, zda-

(f) *Fr. G. Schulze, Prof. in Jena: über Volks. wirthschaftliche Begründung der Gewerbswissenschaften etc. Jena 1826.*

niem moim, skutkiem zaprowadzonego podziału w pracach umysłowych. Ażeby przedmiot jaki dobrze zgłębić, potrzeba go ze wszystkich stron dobrze poznać. Wyobrażenie o pomyślności i dobrym bycie jest wyobrażeniem bardzo ogólném; ażeby je poznać, potrzeba rozdzielić na wyobrażenia szczególne, i sposobem rozbiorowym postępując od rzeczy wiadomych do niewiadomych, przyyść do poznania pomyślności i dobrego bytu. Środki do osiągnięcia pomyślności mogą być tak liczne, jak są liczne promienie w kole umieścić się mogące, a prowadzące do jednego spólnego środka. Do nas należy wolność wyboru i ocenienie wskazanych środków. Jakoż, jeżeli widzimy, że nauki przyrodzone tak znaczny uczyniły postęp, niczemu innemu, jak ich rozgałęzieniu, i wyłącznemu każdej części wypracowaniu, winni jesteśmy.

Pospolicie przemysłem nazywają wszelką ludzką czynność, wszelką pracę wywartą na naturę zewnętrzną, w celu otrzymania produktu, do zaspokojenia potrzeb naszych służącego. Wszelkie zatem płody naturalne, których nam rolnictwo i połączony z niem chow bydła dostarczają, a co my *Gospodarstwem Wiejskiem* nazywamy; wszelkie płody *lesnictwa, górnictwa i łowiectwa;*

wszelkie płody sztuk, rękodzieł i handlu, są płodami przemysłowemi.

Jeżeli nauki przemysłowe nie stanęły dotychczas, na pożądanym stopniu doskonałości, mimo największą usilność uczonych, pracujących wyłącznie nad ich udoskonaleniem, to jedynie dla tego, iż same tylko nauki naturalne uważane były za zasadę nauk przemysłowych; że w zgłębianiu ich spuszczano z oka życie przemysłowe człowieka; że nie zgruntowano dostatecznie zasad Gospodarstwa Narodowego i nie dostrzeżono związku, jaki między nim, a naukami przemysłowemi zachodzi. Jako bowiem wódz przezorny, jeżeli chce odnieść zwycięstwo nad nieprzyjacielem, powinien, nie tylko dobrze poznać siły nieprzyjaciela, ale i swoje własne bez uprzedzenia ocenić; tak też równie i człowiek przemysłowy, zabierający się do podbicia i przywłaszczenia natury zewnętrznej, nie tylko powinien się starać dobrze poznać siły natury, ale i swoje własne siły przemysłowe. W rolnictwie, chemija rolnicza, fizyologia leśna odkrywają siły przyrodzenia; poznanie zaś i ocenienie sił przemysłowych człowieka, należy do obrębu Gospodarstwa Narodowego. To, co powiedziałem o rolnictwie, łatwo się da zastosować do technologii i handlu. Nauka handlu może być uważaną pod rozmaite-

mi względami. Jako nauka rozumowana, okazuje, jak kupiec powinien przemysłem się swoim trudnić, ażeby się mógł zachować w pomyślnym stanie. Jako nauka historyczna, powinna wystawiać kształt handlu w dawniejszych czasach (historya handlu); nie mniej też w czasach teraźniejszych (statystyka handlu). Nakoniec, jeżeli handel uważać będziemy, jako naukę przemysłową rozumowaną, to podług *Bisza* (Büsch) (g) i *Leuchsa* (h), naywięcej gruntować się powinna na zasadach *Gospodarstwa Narodowego*. Wszelkie bowiem przedmioty, o których nauka handlowa traktuje, jakoto: o *pieniądzach, bankach, procencie, kredycie, wexlach, wartości i cenie towarow, assekuracyi i buchalteryi*, należą do obrębu *Gospodarstwa Narodowego*. Nauki przyrodzone, tyle tylko mogą tu być przydatne, ile okazują się być potrzebnymi do ocenienia towarow i do sposobu ich konsumowania.

Powiedziałem już wyżej, że okoliczności, sprzyjające rozpostrzenieniu i ugruntowaniu przemysłu w narodzie, zależą od wolności w nabywaniu i użyciu pracy, kapitałów i ziemi, niemniej też od udoskona-

(g) J. G. Büsch's Darstellung der Handlung. Hamburg 1808.

(h) Leuch's System des Handel's 3 Th. 1822.

lonego Gospodarstwa Rządowego, czyli Administracyi. Tam więc, gdzie nauki Gospodarstwa Narodowego, Administracyi, oraz nauki przemysłowe, są uprawiane i upowszechnione, i gdzie Rząd, w opiekowaniu się pomyślnością narodową, wskazanych przez te nauki trzyma się prawideł, tam, powiadam, musimy się z pewnością spodziewać, rozkrzewienia wszelkiego przemysłu i pomyślności, oraz dobrego bytu. Nauka administracyi wykazuje sposoby, których Rząd użyć powinien dla rozkrzewienia przemysłu w narodzie; nauki zaś przemysłowe podają sposoby, jak człowiek, przy wolności handlu, naykorzystniey przemysłu swego użyć może, i jak, za pośrednictwem Buchalteryi, o trafności użytych przez się środków przekonać się potrafi. Rząd zatém, w swoich policyynych i finansowych urządzeniach, nie powinien nigdy fundamentalnych zasad tych nauk z oka spuszczać. One bowiem, oświecając Rząd o nayważniejszych warunkach pomyślności, przyczyniają się tém samém do dobrych urządzeń praw i ustanowień administracyynych.

Jestto powszechném wszystkich ekonomistów zdaniem, iż naysprawiedliwszy system podatkowania, gruntować się powinien na czystym każdego *kontrybuenta* dochodzie. W wykonaniu i ocenieniu tako-

wego dochodu, napotykamy nieprzełamane trudności, już dla tego, że każdy swój czysty dochód ukryć usiłuje, już dla tego, iż sam go rzeczywiście nie zna. Część ekonomiczna nauk przemysłowych właśnie zajmuje się wyrachowaniem czystego dochodu z przemysłu; od wydoskonalenia i zastosowania zatem tych nauk, zależy poprawa systemu podatkowania.

Wszystkie, tu przytoczone, uwagi przekonywają najdostateczniej o dobroczynnym wpływie zasad Gospodarstwa Narodowego na stan przemysłowy narodów, a ztąd na ich pomyślność i cywilizacyą. Z udoskonaleniem i upowszechnieniem tej nauki weszło dla nas słońce pomyślności, które nam drogę do nowego i przyjemniejszego oświeca życia; do życia, powiadam, w którym, nie część mała narodu, lecz wszyscy, przypuszczeni są do udziału pomyślności i dobrego bytu. Nic więcęcy dla nas nie pozostaje do żądania, jak, ażeby te zbawienne prawdy, które Gospodarstwo Narodowe dla użytku powszechnego odkryło, zamienione w pewniki (*axiomata*) kierowały opinią publiczną, która nie jest wolna od wielu w tej materji przesądów i błędów.

O BAWEŁNIE I O POTRZEBIE ZAPROWADZENIA
W ROSSYI RĘKODZIELNI DO PRZĘDZENIA
I TKANIA BAWEŁNY.

(*Syn Ojczyzny i Arch. Póln.* 1829 Nr 26).

Niejednostayność klimatu, oświecenia i przemysłu, sprawia to, że każdy naród ma większą albo mniejszą potrzebę obcych produktów. Jedne z nich uważane są za potrzebne z przywyknienia, dla mody, albo, że w nich znajdujemy przyjemność; inne zaś, mając wartość wewnętrzną, stają się w powszechném użyciu korzystnymi, tak przez swe własności, jakoteż przez dobroczynny wpływ na przemysł. W tych rzędzie jedno z pierwszych mieysc zajmuje bawełna.

Potrzebowanie bawełny w Europie; szczególniej w ostatnich latach, znacznie wzrastając, stanowi dziś nayważniejszy artykuł przywozu we wszystkich państwach Europy: chociaż kraje południowe wydają bawełnę, wszelako z przyczyny podłości gatunku, szczupłego zbioru i braku przemysłu w tych krajach, mieszkańcy tameczni używają jey tylko na własną potrzebę do grubych tkanin; cała zaś massa, którey Europa potrzebuje, pochodzi prawie wy-

łącznie z Indyy, Chin, Lewantu, Egiptu i Ameryki. Pomimo takiej odległości pochodzenia surowego materiału, korzyści, które z niego ciągnie Europa, są niewyrachowane i mogą się uważać jedynie za wypadek, wysoko posuniętego przemysłu w jej cywilizowanych narodach. Jeszcze nie dawno przed laty kilkadziesiąt, przedza bawełniana i tkaniny corocznie były przywożone z Indyy i z Chin za ogromne summy. Lecz, gdy w rozprzestrzenieniu przemysłu i w oświeceniu cywilizowane państwa postąpiły, ograniczyły się jedynie przywozem z innych części świata bawełny surowey; a same ten produkt przerabiając, nie tylko, że aż do zbytku dostarczają dziś wyrobów bawełnianych całej Europie, lecz nadto posyłają je w wielkiej ilości tam nawet, skąd wywożą towar surowy i gdzie przed tém same kupowały bawełniane wyroby.

Pomiędzy państwami Europy, Anglia trzyma pierwszeństwo w przywożeniu i przerabianiu bawełny. Do połowy przeszłego wieku rękodzielnie jej nie mogły jeszcze wyrabiać tyle bawełnianych materyy, ile wewnętrzne potrzebowanie wymagało; teraz opatrują przedzą i materyami wszystkie części świata. Przywóz tego materiału do Anglii nie przestaje wzrastać. Na początku przeszłego wieku corocznie tam przy-

wożono do 1,000,000 funt. bawełny, w połowie wieku przywóz doszedł do 4,000,000 funt. w 1782 r. do 11,000,000; w 1789 r. do 31,000,000; w 1802 r. do 60,000,000; w 1810 r. do 132,000,000; w 1818 roku do 177,000,000; w 1825 r. do 228,000,000; w 1827 r. do 250,000,000 funtów. Teraz Anglia, odtrąciwszy to, co przesyła do innych krajów, zostawia corocznie, właściwie dla siebie, do 155,000,000 funt. bawełny. Z tey ilości do 15,000,000 funt. rozchodzi się w stanie surowym; przeto rękodzielnie jey spożywają do 140,000,000 funtów.

Ta masa materiału zajmuje do 700,000 ludzi, a licząc węglarzy, mechaników i innych rzemieślników, rękodzielniom potrzebnych, do 1,000,000 dusz. Wartość bawełnianych wyrobów, z tey massy pochodzących, wynosi do 900,000,000 rubli assygn.; zatem: odtrąciwszy sumnę użytą na zakupienie surowego materiału, cała reszta summy nabyta jest przez rękodzielnie, które wartość pierwotną surowego materiału podnoszą 8 razy wyżej.

Obracając się teraz do Rosyi, znajdujemy, że przywieziono było do nas w latach 1802, 1803 i 1804 corocznie, biorąc średnią ilość surowey bawełny, na 1,878,428 rubli sr., a wyrobów bawełnianych w tymże czasie na 5,713,117 $\frac{1}{3}$ rub. sr.

w roku 1805.

| | |
|--|------------|
| Przywieziono surowey bawełny na rub. as. | 2,157,599 |
| — — przędzoney białey — — — | 31,514,257 |
| — — — — farbowaney — — — | 1,763,179 |
| — — wyrobów bawełnianych — — | 11,174,775 |
| Ogółem na | 46,609,807 |

w r. 1826.

| | |
|--|------------|
| Przywieziono surowey bawełny na rub. as. | 2,324,890 |
| — — przędzoney białey — — — | 36,118,882 |
| — — — — farbowaney — — — | 3,706,225 |
| — — wyrobów bawełnianych — — | 12,627,655 |
| Ogółem na | 54,777,652 |

w r. 1827.

| | |
|--|------------|
| Przywieziono surowey bawełny na rub. as. | 1,764,648 |
| — — przędzoney białey — — — | 28,974,129 |
| — — — — farbowaney — — — | 4,231,522 |
| — — wyrobów bawełnianych — — | 15,126,902 |
| Ogółem na | 50,097,001 |

Ten wykaz dowodzi: iód, że potrzebowanie bawełny, coraz wzrastając, stało się ważnym przedmiotem powszechnego użycia, tak, że dziś stanowi więcey, niż $\frac{1}{4}$ część całego naszego przywozu, który średnią ilością w trzech ostatnich latach wynosił do 196,954,759 rub. assygn., zre, że, obok tak znacznego użycia tego produktu, kupujemy go w porównaniu z rozchodem mało w kształcie surowym, a niezmiernie wiele w przędzy, tak, że srzednią ilością w przeciągu trzech lat ostatnich przywieziono surowey bawełny na 2,082,578 r. as., a przędzy

bawełnianey, na 35,435,664 r. as.. Ztąd wypada wniosek, że zaprowadzenie przędzalni bawełnianych, nie tylko przyniosłoby rzeczywistą dla państwa korzyść, lecz nadto przedsiębiorcom ich bez zawodu wielkie zyski; 5cie, że obok ogromnego przywozu przędzy, przywóz też wyrobów bawełnianych nader jeszcze jest znaczny i składa się naywięcej z białych tkanin: średnią ilością wynosił corocznie do 12,976,437 $\frac{1}{2}$ rub. as.. Zatem po założeniu przędzalni bawełnianych, ważną potrzebą dla państwa jest zaprowadzenie tkackich jey rękodzielni, co także wielkie korzyści dla założycieli obiecuje: chociaż znajduje się w Rosyi teraz do 500 rękodzielni tkacko-bawełnianych, lecz te prawie wszystkie, mniej więcej, źle urządzone i zupełnie nie są w nich znane nowsze ulepszenia mechaniczne, tak, że na lepsze gatunki perkalów używają się zawsze zagraniczne wyroby.

Tak oczywista potrzeba, zaprowadzenia wewnątrz państwa tkacko-bawełnianych rękodzielni, a szczególniej przędzalni, opierając się na ogromném i corocznie wzrastającym potrzebowaniu, zaręcza nam odbyt pewny i korzystny, a obok tego krajowi rękodzielnicy, prócz dochodu, który z teyże gałęzi przemysłu pobierają rękodzielnicy zagraniczni, będą jeszcze mieli w zysku

to, coby wyszło na cło, i co się oszczędzi na zapłatę robotnikóm i innym producentom, u nas wcale niekosztowną. Samo zaś założenie rękodzielni ułatwione jest przez sposobność opatrywania się za granicą w mistrów umiejętnych, w potrzebne maszyny i modele. Nadewszystko należy zająć się założeniem tych rękodzielni na większą skalę i podług udoskonalonych sposobów. Gdy zaś takie zakłady wymagają kosztów znacznych, przeto, dla niedostatku naszych kapitałów, należałoby w tym celu zawiązać osobne kompanije. A jeszcze nierównie byłoby korzystnie, ściągnąć tę gałąź przemysłu do jednego lub kilku naszych miast nadmorskich, ażeby zbliżywszy komunikacye, uniknąć oraz ciężkich i licznych przewożeń surowego towaru. Wiadomo, że najbogatsze miasta angielskie wyłącznie się zajmują przerabianiem bawełny, i jedynie temu przemysłowi dobry byt swoy są winne. Liwerpul naprzykład, w r. 1700 liczył tylko 5,714 mieszkańców, a w r. 1821 ludność jego wynosiła do 141,487 głów. Dochód tego miasta, nieprzenoszący w 1715 r. 20,250 rub. assygn., urósł w r. 1821 do 3,000,000 rub.. Przedsięwzięcia te, bezwątpienia, wymagają wiele czasu i znajomości; lecz możność wykonania i korzyści ztąd wynikające nie mniej są oczywiste. W dzi-

siejszym stanie handlowym i politycznym Rosyi. wyznaczenie jednego z miast naszych czarnomorskich, należy przenieść nad inne wszystkie, nie wyłączając nawet żadnego z portów bałtyckich,

N. Atrjepkow.

O ROZKRZEWIANIU LASÓW, przez Witera (*).

Wielokrotne przekonaniały mnie doświadczenia, że, aby dobrze rozkrzewić lasy, potrzeba koniecznie sadzić drzewka, w głęboko oranym i należycie ulepszonym gruncie, pamiętając oraz, ażeby i po zasadzeniu drzew, przez lat kilka przekopywać ziemię i utrzymywać ją zawsze w czystości od traw i krzewów. Z żalem wyznać muszę, iż sposób ten zaprowadzania lasów mało znajduje naśladowców: najczęściej, gospodarze trzymają się przeciwnego systemu, i, pomimo jego bezskuteczności, nie przestają sadzić drzew, bez najmniejszego przysposobienia gruntu, presto do wykopanych dołów, a potem zostawują je na los szczęścia, by rosły wśród traw i krzaków, od których najdroższe drzewa powiększey części giną w lat kilka.

(*) *Gill's Technological Repository*; 1828.

Umyśliłem tu wyłożyć własnych mych doświadczeń wypadki, co do sadzenia drzew na lasy.

W roku 1811, nabyłem w bliskości przylądka, do pięciu akrów odłogującej ziemi, zarosłej zielskiem i drobnymi krzakami. Przedsięwziąwszy na tym gruncie rozkrzewiać gay, kazałem pokopać jamy i zasadziłem jodłę szkocką, tudzież inne drzewa liściowe. Gay ten oznaczać będę Nr 1. Jodła przyjęła się i dobrze poszła; lecz inne drzewa powiększej części wyginęły; a chociaż każdego roku zasadzałem nowe na miejscu uschłych, w lat jednak pięć uyrzałem, iż, wyjąwszy jodłę szkocką, wszystkie inne drzewa pousychały, lub były zbyt nędzne. Wówczas skopałem całą ziemię, i miejsca puste zasadziłem dębniakiem, jesioniną, wiązem, kasztanami i innymi drzewami liściastymi, utrzymując zawsze pod nimi grunt w czystości, za pomocą przekopowania i wytepienia wszelkich traw i krzaków. Odtąd gay mój tak dobrze poszedł, jak lepiej nie potrzeba: niektóre drzewa w rok puściły odnogi na sążen długie.

Wiosną, 1819, zasadziłem drugi gay niewielki N. 2, w bliskości N. 1. Tu już przekopałem ziemię wgłąb na dwie stopy, i oczyściwszy ją ze wszelkich traw, posadziłem drzewka, przestrzegając, ażeby ziemia

pod niemi nigdy trawą nie zarastała. Wtedy przekonałem się, że daleko jest lepiej, kiedy ziemia od początku będzie porządnie do sadzenia drzew przysposobiona: drzewa bowiem drugiego gaju, N. 2, teraz są daleko wyższe od tych, które składają gay N. 1, chociaż ostatnie ośmią laty są starsze.

Godną jest rzeczą uwagi, iż w tym drugim gaju, N. 2, drzewa liściaste przerosły nawet jodlinę szkocką; z czego wnoszę, iż na gruncie dobrze przygotowanym i czysto utrzymanym, drzewa liściaste zawsze się lepiej od jodły udadzą; przeciwnie zaś tam, gdzie ziemia nie jest przysposobiona, a drzewa prosto w jamy posadzone, żaden las, oprócz jodłowego, rość nie będzie, chyba, że grunt będzie bardzo dobry.

Tegoż roku, kiedym zaczął rozkrzewiać pierwszy mój gay, N. 1, dwóch moich sąsiadów, P. *Gurney* i P. *Hardi*, zasadzili las także. Pierwszy orał ziemię bardzo głęboko, długim czterokonnym pługiem; a drugi, bez żadnego przygotowania, pokopał jamy, i zasadził drzewa, wśród drobnych krzaków: oba zaś wybierali do sadzenia najpiękniejsze drzewka. We trzy lata, P. *Hardi*, widząc, że większa część drzewek jego uschła, a inne były nędzne, umyślił skopać ziemię, oczyścić ją z trawy i wszelkich krzewów, zasadził puste miejsca nowemi drzewka-

mi, i pilnie doglądał, aby ziemia pod niemi nie zarosła trawą. Przeciwnie, P. *Gurney* zostawił swój gay bez żadnego dozoru, tak, iż ziemia prędko zarosła trawą i krzakami, na kilka stóp wysokimi. Skutek zaś nastąpił taki, iż P. *Hardi* ma teraz prześliczny gay, gdy tymczasem na gruncie P. *Gurneja*, przedzielonym od ziemi P. *Hardi*, ścieżką tylko, wszystkie drzewa liściaste poschły, a została się tylko jodlina szkocka i modrzew.

Sadzony las o półtóry mili ode mnie, przez P. *Motta*, na gruncie, który od początku dobrze był zorany, lecz potem zaniedbany, nowym jest dowodem konieczności przekopywania ziemi, i niedozwalania jej zarastać. Drzewa corok stawały się nędzniejsze: a teraz żadnego inszego nie ma, prócz lichy jodliny, chociaż razem z nią sadzono wiele drzew pięknych.

Rozmaite są przyczyny, dla których wielu gospodarzy zaniedbywa ziemię pod młodem drzewkami, dozwalając jej zarastać trawą i krzakami. Jedni sądzą, że tego opatrywania nie tylko nie potrzeba, ale nawet, że ono szkodzi drzewkom posadzonym; darń, powiadają oni, lepiej utrzymuje wilgoć w ziemi, i przykrywa korzenie drzew od upałów; a przeciwnie, skopawszy ziemię, skwar słoneczny, łatwiejszy mając przystęp, wysusza ziemię i korzenie. Inni łożyc nie chcą

zbytecznych kosztów (do 16 rubli corok na każdy akr, w przeciągu lat trzech); wszyscy zaś w ogólności, jak mi się zdaje, obawiają się, ażeby, oczyściwszy ziemię z drobnych zarosli, nie odstręczyć zwierzyny.

Pierwsze twierdzenie jest całe fałszywe. Wiadomo bowiem że ogrodnicy, pielęgnujący szkółki drzew, nie oszczędzają, ani pracy, ani kosztów, na utrzymanie ziemi pod młodemi drzewkami w zupełnej czystości, bez darniny i chwastów, i że to jest najlepszy środek wypielęgnowania drzew; również w ogrodach warzywnych starannie kopią się grządy i ciągle się pielęgnują, by nie zarastały zielskiem. Rzecz naturalna, iż, dozwoliwszy rość trawie, ta odeymie pewną część soków pożywnych zasadzonym drzewom i roślinom; co wielce szkodzi, zwłaszcza, że młode drzewka, w pierwszych dwóch lub trzech latach, ciągną pożywność z wierzchniej warsty gruntu; nadto jeszcze, ziemia nieprzekopywana, tak tężeje, iż nie dopuszcza wilgoci atmosferycznej wsiąkać głęboko; jeśli zaś jest pulchna, tedy wilgoć prędko w nią wsiąka. Mylnie też utrzymują, iż ziemia pulchna, w czasie posuchy, przepuszcza promienie słoneczne, a stąd wysycha. Owszem, jest to jedyny sposób zatrzymania w niej wilgoci: albowiem pulchna ziemia na powierzchni, przykrywa grunt spodni, i u-

trzymuje go w cieniu. Chceszli się o tém przekonać, przysyp na dwa cale piaskiem ziemię skopaną, a postrzeżesz, iż w największe upały ziemia pod piaskiem będzie wilgotną; gdy tymczasem, drugi kawałek ziemi obok tamtego, niepokryty piaskiem i nieskopany, stwardnieje i wyschnie na półarszyna prawie wgłąb. Ziemia przekopana, toż sprawuje, co i piasek. Innego cieniu roślinom nie potrzeba, oprócz ziemi rozrobioney; a im większe są upały, tym prędzey będą one rosły, na najlepszym nawet gruncie.

Co się tycze kosztów zbytucznych na skopanie ziemi pod zasadzonemi drzewami, tedy, cóż znaczy 16 rubli przez rok na każdy akr, wciągu lat trzech, w porównaniu z nieocenionym gajem dębowym, wiązowym, kasztanowym i tym podobnym? Czyliż kto będzie żałował tak małego kosztu, na tak znakomity nabytek, woląc raczey mieć lichą jodlinę? Wielu właścicieli zasadza gaje na dalszy użytek; wszyscy to wiemy, że bez kosztów niczego sadzić nie można; ale, jeżeli żałować będziemy niewielkich kosztów dodatkowych, dla lepszego skutku nieodzownych, tedy cel sadzenia spełźnie na niczym, a pieniądze marnie będą wysypane. Cóżbyśmy powiedzieli o takim gospodarzu, któryby, wyłczywszy niemałe koszta na uprawę

i ulepszenie ogrodu pod rzepeę, skapiąc później jeszcze nieco wydatku na plewienie grząd, postradał zbiór cały? Również nierozsądnie postąpi i ten, co, wydawszy niemało na posadzenie drzew, pożałuje cokolwiek na niezbędne wydatki, dla utrzymania ich w dobrym wzroście.

Nakoniec ostatni zarzut, co do zwierzyny, takż jest nieślusny. Zgadzam się, że w trawie i drobnych krzakach lepiej się utrzymuje zwierzyna, a niżeli na czystym gruncie; lecz nie długo: wiadomo bowiem, iż jodlina prędko wytępia wszelkie rośliny pod sobą. W gaju nie można mieć dobrego cienia bez zasadzania drobniejszych drzew; ale te drzewa rość nie mogą śród poziomych krzaków i trawy; potrzeba więc, ażeby grunt zupełnie był czysty. Dla tego, przekopywać ziemię i oczyszczać pod młodym gajem, równie jest nieodzowną dla zwierzyny, jak i dla wzrostu pięknego drzewa do budowli.

Dotąd mówiłem tylko o tych zdarzeniach, które mi się przytrafiły w mojem sąsiedztwie; atoli nie trudno jest dowieść mnóstwem przykładów, tak tu, jako i w innych okolicach Anglii, że gaje zasadzane, zupełnie niszczały od niedbalstwa w oczyszczaniu ziemi; a przeciwnie, wybornie się udawały tam, gdzie pod młodymi drzewkami utrzy-

mywano grunt w czystości. Pierwszym, który w Anglii zaprowadził przekopywanie ziemi pod młodem gajami, był, jeśli się nie mylę, przyjaciel mój, P. Sandis. Onto naprzód, 46 lat temu, zaczął sadzić lasy w majątności P. Koka, w Holkhamie, na najsłabszym gruncie, i rozkrzewił na tysiącu akrach, przesłiczny las budowlany, nad który lepszego i cenniejszego niemasz w całej Anglii; lecz pewny jestem, iż, gdyby od początku nie był zaniedbał porządnego ulepszenia ziemi, majątność P. Koka wartowałaby teraz najmniej 100 tysięcy funtów szterlingów więcej, jak dziś cenioną być może. Obračunek następujący snadno o tém przekonana. Gaje rzeczone mają już lat 46, a najmłodsze lat 24: średnia zatem liczba jest 35 lat; licząc po trzy tylko f. szterl. na akr w każdym roku, na lepszy wzrost drzew od poprawienia gruntu, cenaby każdego akra, w lat 35, powiększyła się przeszło o sto f. szterl.. Od P. Sandisa nauczyłem się uprawiać i oczyszczać ziemię pod zasadzonymi drzewami, i dowiedziałem się, dla czego to jest koniecznym.

Teraz okażę działanie ulepszenia ziemi pod drzewa leśne. W roku 1818 kupiłem akr gruntu, N. 3, w bliskości mego gaju N. 1. Był to pierwiej pustosż, zarosła drobną chrosciną. Dawniejszy właściciel zorał ją, na

wiózł i zasiał zbożem, tudzież innemi roślinami rolniczemi. Gdym kupił ten kawałek ziemi, znalazłem go już w najlepszym stanie do uprawy. Większą część jego obróciłem na ogród, a blisko ćwierci akra zasadziłem drzewami leśnemi, przewróciwszy pierwey ziemię wgłęb na dwie stopy, i oddział troskliwie ją oczyszczałem pod drzewkami, nie dając zarastać trawą i krzakami. Gaik ten teraz w najlepszym jest stanie, i w ogólności mówiąc, porządniejszy jest od przyległego mu gaju, posadzonego siedmią laty wprzód; lepszym też jest od gaju N. 2, który był sadzony bez ulepszenia gruntu. Niektóre dęby są po 20 stop wysokości, mając pnia w obwodzie do 18 cali; inne też wszystkie drzewa są prześliczne.

Tegoż roku (1818) posadziłem nieco drzew wzdłuż miedzy, około mego domu, N. 4; a że te służyć miały raczey do ozdoby i dla cienia, przeto uprawiłem i ulepszyłem ziemię pod nie, i utrzymywałem zawsze w czystości. Praca moja wniwecz nie poszła: są wiązy, dąbki i inne drzewa na 19 do 28 stop wysokie, a stosowney grubości; gdy przeciwnie także drzewa, zasadzone w tymże czasie z drugiey strony, ale nie tak starannie, daleko są od nich niższe.

W r. 1820 kupiłem jeszcze 20 akrow gruntu, obok wyżej wspomnionego; byłato

także pustoszą. Wyciąwszy krzaki, spaliłem je na miejscu, zwyczajem amerykańskim; w następnym roku posadziłem drzewa lesne. Wprzód jednak zebrałem popiół z jednej połowy tego obszaru, i ssypałem go na drugą połowę. W pierwszym roku znaczna okazała się różnica między drzewami, zasadzonymi na obu połowach gruntu. Gdzie był popiół, N. 5, drzewa rosły daleko lepiej, niżli tam, gdzie był zebrany, N. 6; a różnica ta każdego roku stawała się wyraźniejszą. Teraz już tak jest wielka, iż niepodobna prawie wierzyć, ażeby z tey tylko przyczyny pochodziła; wszakże tak jest w istocie: gdyż ziemia na obu połowach zupełnie jest jednaka; drzewa sadzone były w jednym czasie, i to jednego gatunku; staranie około nich było jednakie, słowem wszystko toż samo, oprócz tylko, że jedna połowa gruntu była ulepszona popiołem, druga zaś nie. Na jednej połowie drzewa mają wysokości po 9 lub 10 stóp, a tak gęste, że je potrzeba rozsadzać i przerzedzać; tymczasem na drugiej połowie, nie przewyższają trzech lub czterech stop, i daleko są rzadsze. Pewny jestem, iż tamte w lat dziesięć będą lepsze, niżeli te w lat 20 lub 25.

W niewielki kawałek tey połowy, z której popiół był zebrany, posypałem marglem i trzaskami, N. 7; tu drzewka rosną równie

prędko i dobrze, jak i tam, gdzie się znajduje popiół. Z czego wnoszę, iż margiel i wióry, wielce się przyczyniają do wzrostu drzew, na gruncie chudym i lekkim.

Tak przekonawszy się z wielu doświadczeń o korzyściach z ulepszenia gruntu, wziętem sobie za prawidło, nigdy nie sadzić drzew, nie uprawiwszy wprzód i nie ulepszywszy ziemi. Latem 1823 roku, nająłem kilka dziesięcin odłogującej ziemi, N. 8, na lat czterdzieści, z tym warunkiem, aby 15 akrów zasadzić drzewami, i używać lasu przez czas arendy; po upłynieniu zaś terminu kontraktu, zostawić właścicielowi po sto drzew na każdym akrze. Oczywiście jest, iż im prędzej zdołam las rozkrzewić, tym więcej będę miał z niego zysku. Nauczony własnymi doświadczeniami, przedsięwziętem ulepszyć ziemię marglem i nawozem. Kazałem ją zorać dwa razy, naprzód pługami parokonnemi, a potem czterokonnemi, po tychże brózdach; tym sposobem uprawilem ziemię wgłąb na 18 do 20 cali. Szczęściem, znalazłem tamże dawną jamę marglu; brałem go więc stamtąd, i rozsypałem dwadzieścia wozów na każdy akr. Tak zostawiłem go przez zimę, ażeby się rozsypał i z ziemią połączył. Następney wiosny (w kwietniu 1824), wywiozłem i rozsypałem dobrze przegniłego gnoju, na każdy akr, po dwa-

dzieścia wozów, zorałem i zasadziłem: dąbki, jesiony, wiązy, kasztany, topole włoską czarną, i niektóre inne gatunki.

Przyjęły się one wybornie, a nawet wiele z nich, pierwszego już lata, puściło wielkie odrostki; na drugi rok tak się rozgałęziły, że prawie całą osłoniły przestrzeń; tego zaś lata (1826) podniosły się wyżej, niż mogłem się spodziewać; jesiony wydały odrostki, więcey, jak na pięć stóp długie; a przez przybliżenie wnosić mogę, iż tak jesiony, jako i dąbki, podniosły się w tym roku na trzy pełna stopy. Drzewka kasztanowe nie tak dobrze poszły; lecz topole przewybornie: gdyż nie ustępują ośmio- i dziewięcio-letnim. Wielkie tego lata upały, od których wiele drzew pousychało na chudym gruncie, przyczyniły się do prędszego wzrostu mego gaju. Nigdy nie dostrzegł, ażeby cierpiały niedostatek wilgoci, lubo w ciągu tego lata skwarliwego, kilka tygodni bez przerwy ani ich kropelka deszczu nie odświeżyła. Dobroczynny ten wpływ przypisuję głębokiemu oraniu, dobremu nawiezieniu gruntu, jakoteż temu, żem pilnie przestrzegał, aby ziemia była przekopana rydlem i zupełnie oczyszczona z trawy, tudzież wszelkich chwastów; mocno zaś jestem przekonany, iż, jeżeli ziemia będzie tak uprawiona i ulepszona, tedy żadne upały w Anglii, nie zaszkodzą drzewom lesnym.

Nie jeden gospodarz uczyni tu zarzut, iż takie uprawianie ziemi bardzo jest kosztowne. Dla tego więc wyliczę koszta, na to potrzebne, które pilnie zapisywałem.

Koszta na jeden akr gruntu.

| | funt. | szyl. | pens. |
|---|-------|-------|-------|
| 20 wozów marglu, po 15 pens . . . | 1 | 5 | 0 |
| 20 — gnoju, po 5 p. . . . | 5 | 0 | 0 |
| Za oranie pługiem — — — . . . | 1 | 0 | 0 |
| Za drzewka, ich zwiezienie i posadzenie | 7 | 10 | 0 |
| <hr/> | | | |
| Ogół rozchodu na jeden akr: | 14 | 15 | 0 |

Dodawszy jeszcze 10 szyl za oranie: koszta uprawy jednego akru wynosić będą 15 funt. s. 5 szyl. (380 rub. as.).

Zdaje się to drogo; wszakże żaden ogrodnik, mający szkółkę drzew leśnych, nie weźmie taniej, jak 10 f. sz. (250 rub) za akr, aby zasadził na nim dobre drzewa, i przez lat trzy zmieniał te, które się nie przyymają. Trzeba też i na to zważać, że zorawszy i ulepszywszy ziemię, nie potrzeba już będzie zmieniać drzewek, dla tego, iż wszystkie niezawodnie przyymają się; owszem nawet, po trzech leciech, będzie potrzeba rozsadzić dziesiątą ich część, dla rozrzedzenia gaju. Ale, co nayważniejsza, to to, że na gruncie uprawionym, prędko się drzewka

podniosą, i będzie można mieć zysk z gaju; gdy na nieuprawney ziemi, długi czas żadnych nie będzie dochodów. Znam kilkaset akrów ziemi, które były zasadzone drzewami przed piętnastą, lub dwudziestą laty, po 10 funt. i więcej za akr, atoli drzewa na nich nie warte pierwszych nawet kosztów; gdyby zaś gospodarz nie skąpił użyć, na uprawę i ulepszenie ziemi, jeszcze $\frac{1}{2}$ części tego, ile wyłożył; gay jego mógłby bydź ceniony po 50 do 100 f. sz. (1250 do 2500 rub as.) za każdy akr.

Często obserwowałem, iż u nas, w rozmnażaniu lasów, zbyt się trzymają oszczędności. Jeden obywatel (admiral *Windham*), o mil 8 ode mnie, umyślił w r. 1824 rozkrzewić las budowlany, na 40 akrach, jak można naytańszym sposobem. Niektórzy Szkoci zapewniali go, że nie potrzeba, ani przekopywać, ani orać, ani oczyszczać ziemi; że, aby zaprowadzić piękne drzewa masztowe w krótkim czasie, dosyć jest pokopać jamy, powtykać w nie młode drzewka, i udeptać ziemię nogami; że trawa i chwasty utrzymają w gruncie potrzebne ciepło, a oraz zasłonią od skwarów słonecznych, to jest: przyczynią ziemi dostatecznego ciepła i wilgoci; i, że wszystko to można skutecznić za 3 f. szt. 10 szyl. od akra. Tak tani projekt omamili; poręczono Szkotom posadzić drze-

wa, a ci zasadzili 40 akrów. Lecz to sadzenie całe się nie udało: wszystkie drzewka (to jest bardzo nie wiele tych, które się przyjęły) zupełnie zagłuszyła trawa i krzewy, tak, iż zgoła są nie warte. Zatem wydatki po trzy f. szterl. i dziesięć szyl. na akr, ogółem czyniące 140 f. szt., tak, jakby w wodę zostały wrzucone. Oprócz straty pieniędzy, inne są jeszcze większe straty: czasu, (którego powrócić nie można), dochodu ziemnego, jeżeli ziemia była do czego innego przydatną, a wreszcie i zawiedzenie najmilszych swych nadziei; owoż, na co się narażają ci, którzy biorą się do rzeczy ze zbytęzną oszczędnością!

Arendarze, najmujący liche grunta, po większej części wykraczać w tém zwykli. Nie wchodzą oni w to, lub wierzyć nie chcą, że wszelka różnica, między obfitym a mizernym urodzajem, na złym gruncie, zawisła od małego nader powiększenia kosztów na jego ulepszenie; że zaś to jest niezaprzeczoną prawdą, przekonałem się z własnych i sąsiadów doświadczeń. Sam często zbierałem na nieurodzayney pustoszy, po 6 i nawet po $6\frac{1}{2}$ czterwierti, a raz $7\frac{1}{2}$ czetw. pszenicy z jednego akru (*); gdy tymczasem w sąsiedztwie mo-

(*) Ponieważ akr angielski jest tylko $\frac{1}{4}$ naszej dziesię-

jém, na gruncie tychże własności, nigdy nie zbierano więcej, jak 4 czetw. z akru; to zaś nie dla czego innego, tylko, że ja używałem 8^{mią} wozami więcej, na każdy akr, nawozu. Sąsiad mój używał gnoju wozów 12, a ja 20 na akr; on zbierał cztery czetwierti, ja zaś 6 $\frac{1}{2}$. Ściśle biorąc, różnica pomiędzy jednym a drugim urodzajem jest niezmierna: albowiem nasienie, robocizna, opłata za arendę, składka na ubogich: wszystko równe w obu dwu przypadkach, czytoby się zebrało 4. czy 6 $\frac{1}{2}$ czetw.— Toż potrzeba mieć na uwadze i w sadzeniu drzew, tego będąc przekonania, że wynagrodzą za wszystkie koszta zbyt znaczne, położone na ulepszenie gruntu.

Skutek w rozkrzewianiu drzew, całkiem prawie zawisł od dobrego sadzenia. Na gruncie lepszym częstokroć niczego więcej nie potrzeba, jak tylko skopać ziemię i oczyścić ją z trawy; lecz na gruncie chudym, potrzeba prócz tego nawozu. Nawóz bowiem dopomaga młodym drzewkom do puszczenia większych i grubszych korzeni, któremi drzewo ciągnie soki pożywne. Powszech-

ciny, wypada przeto, że w Anglii, na poślednim nawet gruncie, ale dobrze nawiezionym, zbierać można z dziesięciny po 20, a nawet i 22 czetw. pszenicy: co jest oczywistą korzyścią dobrego ugnajania. *Nota wyd. Dzień, Rękod. i Handlu*

nie sądzą, że rośliny naywięcey biorą pożywności z powietrza; lecz gdyby i tak było, tedyby inaczey się to dziać nie mogło, jak za pomocą gałęzi i liści, które są niejako kanałami, dostarczającemi drzewom pożywienia; że zaś ulepszenie gruntu przyczynia się do wzrostu większey liczby gałęzi i liści, zatem dostarcza drzewu nowych środków opatrywania się w żywność: rzecz bowiem naturalna, iż drzewo gałęziste i gęsto liśćmi okryte, więcey ma siły do brania obfitszey pożywności z atmosfery, niżeli krzew słaby, z małemi gałązkami i niewielą liśćmi. Ulepszenie więc ziemi, równie jest pożyteczne dla roślin, czytoby brały pożywność częścią z powietrza, czy z samey tylko ziemi.

Widząc, z jaką gorliwością i z jakimi nakładami odbywają się u nas wszelkie ulepszenia w rolnictwie, dziwić się należy, że tak mało dają baczenia na sztukę, nie-mniej ważną, rozkrzewiania lasów; wszakże obojętność tę można poniekąd wytłumaczyć. Źródło jey pochodzi z egoizmu. Wielu dla tego stara się, ile możności, naytaniey rozkrzewiać lasy, iż je uważa za martwy kapitał dla siebie, z którego korzystają ich potomkowie; albo przynajmniey, że się przez długi czas nie spodziewają zwrotu swoich

kosztów. Lecz gdyby pewni byli, iż wyłóżywszy nieco więcej kapitału, będą mogli prędko i nieochybnie odzyskać swe koszta, nawet ze zbytkiem, wówczasby jedna z celniejszych przeszkód w udoskonaleniu leśnictwa była usunięta, a my moglibyśmy mieć nadzieję, uyrzenia znowu naszego kraju, wzbogaconym i upięknionym, jak był niegdyś, w dębowe i inne wielce cenione lasy, zamiast tego, że teraz mnóstwo okiem niezmiernych obszarów ziemi, okrywa nędzny jałowiec, który, w porównaniu z innym drzewem, żadney nie ma ceny. Nikt nie sadi drzew owocowych, chociażby i w ogrodzie, nie uprawiwszy wprzód ziemi; tym bardziej więc to potrzebne jest w rozmnażaniu drzew leśnych. W niektórych wprawdzie okolicach, trudno bywa dostać tyle nawozu, ile na to potrzeba; należałoby przeto próbować, azali sztuczny nawóz, nie potrafi zastąpić gnoju zwierzęcego. Mojem zdaniem, wysmienicie go zastąpić może, i abym się o tém przekonał, umyśliłem w następnych latach robić doświadczenia, a wypadki ich zawsze podawać do powszechney wiadomości.

Ulepszenie w sztuce introligatorskiej.

Nie każdemu może wiadomo, że introligatorowie, nim przystąpią do oprawy książki, ubijają wprzód arkusze złożone i sszyte, na tablicy kamiennej, szerokim młotem, ważącym 12 lub 15 funtów; przez co karty stają się cieńszymi i gładzszymi. Ta robota w sztuce introligatorskiej jest nacyięszą i nayhardziej mordującą: trwa ona 10 lub 20, a nawet i więcey minut, stosownie do grubości papieru i wielkości książki: oprócz tego, że jest trudna i przydługa, ma jeszcze tę niedogodność, iż od wybijania powstaje ogrzanie, skutkiem którego druk z jedney strony, płami stronę przeciwległą. Introligator londyński, *Horn*, dla ulżenia tey roboty, obmyślił sposób przepuszczania złożonych arkuszy, pomiędzy dwóma walcami, nakształt prassy; co wybornie służy zamiast wybijania młotem. Towarzystwo londyńskie zachęcańia sztuk, rękodziel i handlu, przeznaczyło ze swey strony kommissyą, do obeyrzenia tey maszyny i przekonania się o jey skutku. Kommissya ta, dała następny rapport: Prassa składa się ze dwóch walców żelaznych, blisko stopy w średnicy mających, ściskających się sposobem zwyczajnym, za pomocą szruby. Jeden lub dwóch ludzi, obraca te walce, za pośrednictwem korby. Przed prasą siedzi

chłopiec, który składa arkusze w pęki równe, i kładzie dwa, trzy lub cztery arkusze na cienkiej tablicy cynowej, wielkości równej z formatem książki; zwierzchu zaś przyciska drugą taką tablicą; tym sposobem daley układa, pęk po pęku, póki dostatecznej ich liczby nie złoży: co zawisło, od grubości i twardości papieru. Ten stos papieru, przepuszczają między walcami; robotnik przyjmuje go z drugiej strony, składa arkusze pękami, i oddaje tablice cynowe chłopcu, który tymczasem drugi stos przygotowuje. W przytomności członków kommissyi, przepuszczono tak pod prasę wiele książek, a między innymi Biblią małego formatu; przeciągnięcie jej pod prassą, nie zabrało więcey czasu, jak minutę; gdy wybijając młotem, jak się zwykle czyni, potrzeba na to dwudziestu minut. Prócz skrócenia czasu, tę ma jeszcze proces taki zaletę, iż papier lepiej, aniżeli młot, wygładza, a książkę czyni zbitszą i cieńszą o $\frac{1}{5}$, niż zwyczajnie; stąd więc na tey przestrzeni, na której się ustawia 50 książek, oprawionych zwyczajnym sposobem, stanie takichże książek 60, prassowanych metodą Horna. Jestto niemałej wagi okoliczność, dla biblioteki nawet mier-

ney, potrzebujący wiele miejsca i znacz-
nych kosztów na szafy (*).

*Sposób kolorowania rycin, rysunków
litografowanych, robionych pió-
rém, krédą, i t. d., i nadawania im
potysku malowideł olejnych.*

Naprzód rycina, mająca się powlekać
kolorami, robi się przezroczystą przez po-
ciągnięcie jej lakierem, złożonym z 7 części
olejku terpentynowego rektyfikowanego, 1
części dobrego mastyxu, 3 części terpentyny
weneckiej, i 1 części szkła białego, na pro-
szek utartego. Tak pokostowany papier u-
mieszcza się między okiem a światłem, a z
przeciwney strony powleka się farbami o-
leynemi. Gdy farby przeschną, pokrywa się
spód ryciny papierem czarnym, a wierzch
pokostuje się sposobem zwyczajnym.

*Konserwowanie kości, i użytek galare-
ty kostney.*

P. Bornand, fabrykant galarety kost-

(*) Za ten wynalazek, Towarzystwo nagrodziło P. Hor-
na srebrenym medalem wulkanowym.

ney w Genewie, donosi (*), iż naylepszy sposób konserwowania kości jest, wymoczyć je w ługu tęgim, który, odjąwszy im wszelką tłustość i pozbawiwszy właściwey jey woni, dozwala przechowywać je w stószach przez lat kilkadziesiąt: można też je chować w dołach, albo nawet w wodzie; a ostatni ten sposob jest naydogodniejszy, gdy mają być w kilka miesięcy użyte. Doświadczenia P. *Bornand* przekonały, że galareta, otrzymana z kości, może być mieszana do chleba w postaci bulonu; jeżeli jest dobrze pozbawiona tłustości, tedy w chlebie wysledzić się zgoła nie daje, a zabezpiecza go od pleśnienia; chleb tym sposobem przygotowany, wyborne daje suchary, gdy dłużej pobędzie w piecu. Jeżeli galareta była użyta z tłustością, tedy nadaje ciastom smak przyjemny, i dłużej się one przechowywać mogą, niż gdy są pieczone na maśle. Z chleba takiego, dobrze ususzonego, można w żarnach robić mąkę, bardzo smaczną i posilną, z której można robić dobre rosoly, lub też nią zaprawiać inne potrawy, mniej pożywne. Mąka ta łatwo się przewozić daje, a zawiera wiele pokarmu w małej objętości.

(*) *Biblioth. univers. Juillet 1828.*
