

PRZEWODNIK RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rok ósmy.



**Leszno,
dnia 15. Listop. 1844.**

Spis rzeczy. Statystyka Rossyi. — Jaki jest czas najdogodniejszy spuszczenia drzewa i postępowania z niem przed i po spuszczeniu. — O fizycznych własnościach ziemi. — Machina do wytepienia roba w ziemi. — Gipsowanie konieczyń w jesieni. — Sól jako nawóz pod drzewa owocowe. — Uwagi przy robieniu masła. — Liebiga chemia. — Wodociąg kroloncki w N. Jorku. — Strzelecki. — Konsumpcja wełny. — Pszenica. — Kolonie angielskie. — Sposób, żeby olej nie zamarzł.

Statystyka Rossyi.

Wstęp.

Przed kilku lat umieszczać zaczęto w dziennikach polskich, a mianowicie w Przewodniku, statystyczne wiadomości o różnych częściach Polski, o pojedynczych powiatach nawet, a przytém i obcych krajach. Czoje albowiem publiczność potrzebę cyfer, wyjaśniających obraz kraju, tudzież potwierdzających pewne zasady ekonomii politycznej. Nauka administracyjna staje się coraz dostępniejszą, gdy jej podstawy są jawne, i gdy z łatwością oryentować się pozwala w organizmie państwa. Przemysł nawet nie zdoła się długo obejść bez pomocy owęj jasnej znajomości stosunków towarzyskich i materialnych każdego kraju. Dziennik więc głównie przemysłowy koniecznie

roztrząsać musi kwestye administracyjne i opierać się na faktach statystycznych. Wcale więc obojętną być nie może statystyka sąsiednich krajów i dla tego udzielamy kilka szczegółów o Rossyi. Dokładniejsza wiadomość o królestwie, już przed dwoma laty ogłoszoną była.

Wiadomości statystyczne o Rossyi.

W Rossyi jest:

Wielkorossyan	44	milionów.
Małorossyan	6	—
Polaków	6	—
Litwinów i Łotyszów	2	—
Finów	3	—
Niemców	$\frac{1}{2}$	—
Tatarów	2	—
Kaukazyan	$1\frac{1}{2}$	—
Żydów	$\frac{1}{2}$	—
Mongołów	$\frac{1}{3}$	—

Rozmaitych innych szczepów	$\frac{1}{3}$	milionów
Co do wyznania jest:		
Dyzunitów	43	—
Katolików	$6\frac{1}{2}$	—
Lutrow i Kalwinów	$1\frac{1}{2}$	—
Muzułmanów	3	—
Żydów	$\frac{1}{2}$	—
Lamaitów	$\frac{1}{5}$	—
a Szamanitów bałwo- chwalczych	$\frac{2}{3}$	—

Kościół rosyjski dyzunicki ma 71,000 księży, 28,112 kościołów, w tej liczbie jest 5,350 czernców w 350 klasztorach i 4,162 czernic w 98 klasztorach; jednak stan duchowny nie był w poważaniu, kiedy ukaz Piotra I. z 23. Maja 1714. dozwalając szlachcicowi, mającemu przeszło lat 40, zostać duchownym, dodaje, że to uczynić może bez uszczerbku swego honoru. Duchowni są pod duchownymi sądami, atoli za większe zbrodnie oddawani bywają sądom cywilnym i degradowani na prostych żołnierzach, lub też wysyłani do fabryk rządowych, lub też kopalni.

Wyznanie katolickie miało w częściach dawniej Polski inkorporowanych 897 kościołów, 359 męzkich klasztorów i 48 żeńskich. Prócz tego było w królestwie 1,932 kościołów (2,369 księży), 156 klasztorów męzkich (1783 mnichów), 29 żeńskich (354 zakonnic). Do Katolików liczą Ormian 80,000 na Podolu.

Uniatów było 3 eparchije: łucka, połocka i brzeska, licząc 1,382 kościołów, 75 męzkich, a 10. żeńskich klasztorów.

Co do Żydów, rozmaite względem nich wyszły ukazy. Pod d. 12. Gru-

dnia 1801. r. dozwolono im nabywać gruntową własność, lecz tylko w guberniach zachodnich, to jest polskich, gdyż w Wielko-Rossyi nie wolno Żydom handlować, ni mieszkać.

Zakaz szynkowania z 19. Okt. 1807. dla Rossyi, a z r. 1824. dla Polski, zupełnie okazał się bezskutecznym. Podobnież i nakaz z d. 1. Maja 1825. przesiedlania Żydów do południowej Rossyi i zagnania ich do rolnictwa, od czego uwolnieni być mieli tylko więksi kupcy i lekarze. Teraz mają być o 50 wiorst od granicy oddaleni. Pobór wojskowy uskutecznia się nawet między 12. latami.

Co do bałwochwalców, których jest 600,000, wcale się nie nawracają na wiarę chrześcijańską, gdyż nic się nie dzieje w tej mierze.

Co do stanów, wiadome są kłótnie dawnych familij rosyjskich o pierwszeństwo u dworu; z tego powodu Teodor Alxiejewicz w r. 1682. spalił księgi heraldyczne, a Piotr I. 24 Stycznia 1722. zaprowadził 14 czynów, które dotąd trwają. Oprócz dziedzicznego ślachestwa li czniejszém daleko jest czynowe. Rozporządzeniem Senatu z r. 1830., otrzymują dziedziczne ślachestwo nie tylko czynownicy, atoli nawet i duchowni, oraz urzędnicy, którzy stósownie odebrali ordery. Małej ślachty polskiej, liczącej 100,000 głów, zniesiono przywileje ukazem z d. 10. Paźdz. 1831., i przepisano ją do jednodworców; największa ich liczba mieszka na Wołyniu i Podolu.

Pozostaje więc obecnie ślachty 900,000, t. j. jakie 20,000 familij, z której połowa jest cudzoziemską. Samą niemiecką ślachtą jest 13,000.

Osób duchownego stanu obojga płci, wraz z potomstwem, jest także jakie 900,000.

Niższych urzędników, nie należących do szlachty, jest, wraz z rodzeństwem, 180,000.

Mieszczanie. Liczba istotnych mieszczan, wraz z ich rodzinami, jest około 4,500,000. Prócz tego, jest półtora miliona ludzi niższego stanu, osiadłych w miastach. Atoli, że jeżeli szlachty i ich poddanych żyje po miastach, n. p. w Petersburgu, 33,000, a w Moskwie 17,800, przeto ludność miejska ma się do wiejskiej, jak 1 do 9.

Stan ich dopiero ukazami z 24 Kw. 1785. i 2. Kw. 1801. oznaczony, podług których ustanowiono korporacje miejskie, złożone z sześciorakich klas mieszczan. Między kupcami są trzy gildy, stosownie do ich deklarowanego majątku, 50, 20, lub 8 tysięcy rubli; podług tego wolno im 4^{ta}, 2^{ma}, lub 1. koniem się powozić. Najniższa gilda nie jest wolną od kar cielesnych. Kupcy z dwóch wyższych gild mają, na mocy ukazu z 16. Maja 1798., chłopów kupować do swych fabryk, pod obowiązkiem wiecznego zatrudniania ich przy tychże samych fabrykach.

W roku 1829. było kupców pierwszej gildy 36, drugiej 1,368, trzeciej 24,629, obcych, zapisanych, 24,629. Kupcy z pierwszej gildy mogą po 2^{ch} jeneracyach domagać się szlachectwa dziedzicznego.

Do mieszczan liczą, prócz innych, także rzemieślników cechowych, tudzież wyrobników, rażnocyńców.

O chłopach. Dawnymi czasy byli chłopci po większej części wolnymi. W r. 1554. prawo cara, Jana Wasiliewicza II., dozwalało włościanom opuszczać pa-

nów tydzień przed ś. Jerzym i tydzień po tém święcie; oznaczało czynsz od roli, lecz zobowiązywało zarazem chłopca do wystarania się o zastępcę na gospodarstwo. Żołnierzy brano wówczas nie z dusz, lecz podług wysiewu, na 100 czetwiertni 1. jeźdźca uzbrojonego.

Car Alexy Michailowicz, (ojciec Piotra W.) podatki rozłożył na dymy wiejskie, i zniósł dawniejsze prawo, z powodu spustoszenia znacznej części w skutku wojen.

Piotr W. przy pierwszej rewizyi, od r. 1718. — 23., zakazał chłopom opuszczać swoje siedziby, co potem zupełnie w nałóg przeszło.

W Mało-Rossyi i Ukrainie dopiero Katarzyna II., ukazem 3. Maja 1783., zakazała opuszczać siedziby.

Słowem, niewola powstała li z powodu ułatwienia regularnego podatku. Długo wieśniacy w smutnych opłakiwali pieniach zniesienie dnia ś. Jerzego, czyli wolności poprawiania swego losu, opuszczaniem złych dziedziców.

Rozmaite są rodzaje chłopów w Rossyi:

I. Wolni chłopci, których uznał ukaz z 20. Lutego 1803., mogą rolę dzierżawić, posiadać, sprzedawać, dzielić, byle nie na mniejsze części, jak 6 dziesięcin (10 morg chelm.). Tu policzyć wypada chłopów estońskich, uwolnionych na mocy ukazu z 6. Stycznia 1816., a liwońskich z 6. Stycznia 1820., jako też kurlandzkich, kolonistów, czynszów chłopów tatarskich, wreszcie chłopów od dziedziców wolnością obdarowanych.

Pod dozorem korony są:

1. Jednodworey, pochodzą oni z uboższej dawniej szlachty, jako świadczy ukaz Piotra W. z 4. Maja 1714. Ukazem z 26. Czerwca 1724. policzonymi

zostali między chłopów koronnych. W ostatniem piętnastoleciu cała mała szlachta polska przepisana została w jednodworców.

2. Dzieci żołnierskie, albowiem każdy poddany, oddany do wojska, staje się wolnym, a dzieci jego, spłodzone po jego wzięciu w służbę, są koronami.

3. Chłopi koronni, są gospodarczy, używani do pańszczyzny; są i fabryczni. Najznacniejsza ich liczba opłaca obrok (czynsz), wynoszący 2, $2\frac{1}{2}$ do 3 rubli papierów od duszy męskiej. Obrok się zmienia stósownie do gubernii. Niektórzy chłopi nie opłacają obroku, lecz używani są na pocztę rządowe i zwani są jemezykami.

4. Chłopi, używani w kopalniach i fabrykach, odrabiają zamiast obroku pełną pańszczyznę.

5. Koloniści syberyjscy, oraz ludzie skazani do kopalń, należą także do chłopów koronnych, tracąc bowiem szlachectwo i wolność dla siebie i dzieci, są stale przywiązani do przeznaczonego im siedliska.

II. Chłopi poddani, a raczej niewolnicy, są cesarscy i prywatni. Stósunki cesarskich oznaczył Paweł I. ukazem z 1. Kwietnia 1797.; mają oni w każdy rok po 3 dziesięciny roli i opłacają podatki podług skazek, które się co 10 lat zmieniają i podwyższają.

Chłopi prywatni są niewolnikami w zupełnem znaczeniu słowa. Zakazano im skargi podawać i do cesarza ukazami z 14. Marca i 19. Czerwca 1762., 2. Kwietnia 1769., 22. Sierpnia 1767. i 29. Stycznia 1797. Można ich używać do roboty przez trzy dni w tydzień, karać dowolnie, bądź przez własnych oficyalistów, bądź oddać ich na

ukaranie do ostrogów, czyli więzień rządowych, (na mocy ukazu Katarzyny z 4. Sierpnia 1782.); nie wolno ich zabić, ani głodzić do śmierci, ani kłeczyć. Nie wolno ich wprowadzić sprzedawać bez roli (ukaz z 14. Lipca 1805.); atoli się czasem dzieje, że sprzedawszy ich z rolą, rolę się potem osobno odprzedaje. Wolno jest dzieciom przenosić swych poddanych do najoddalniejszych powiatów, lub nowo zakładanych slobód.

Stósunki statystyczne są:

Chłopów jest 47,000,000, czyli $\frac{6}{7}$ ludności; podług dziennika ministerium wewnętrznego, trudno było rolnictwem w r. 1837. 37,301,620; pomiędzy tymi było zapewne jakie 21,000,000 poddanych, t. j. niewolników.

Jednodworców jest 2,000,000 (w gubernii kurskiej 320,000, a woroneskiej 500,000).

Jemezyków 170,000.

(Dokończenie nastąpi.)

Jaki jest czas najdogodniejszy spuszczenia drzewa i postępowania z niem przed i po spuszczeniu.

(Z Tygodnika rolniczo-technologicznego.)

Wypadki z czynionych przez p. Grabnera, profesora szkoły leśnej w Marienbaum, doświadczeń, w przedmiocie oznaczenia najstósowniejszego czasu spuszczenia drzewa i po spuszczeniu, aby mu zapewnić największą trwałość i użyteczność. (*)

A. Sprawozdanie z dnia 10. Lut. 1835 r.

Spuszczenie drzewa do tych doświadczeń przedsięwzięto w czterech różnych porach roku; to jest, na początku Sierpnia, Listopada, Lutego i Maja; spuszczenia w dwóch pierwszych

(*) Z pisma ekonom. Neuigkeiten na r. 1844.

porach już zostały dokonane. Do doświadczeń z budulcem, obrano następujące gatunki z drzew liściowych: dąb pospolity, dąb austriacki, osę i olśzę pospolitą; z drzew iglastych: jodłę, świerk, sosnę czarną i białą i modrzew. Wszystkie drzewa liściowe obrane zostały w lesie niedaleko Weidling, na miernie wilgotnym gruncie; świerki wybrano w cesarsko-królewskim lesie Ofenbach, niedaleko od Rosalia, nad węgierską granicą, na głębokim gliniastym gruncie; modrzewy w okolicy Atland.

Sosny wzięto z bardzo różnych swém położeniem miejsc; to jest, z bardzo chudego gruntu, z pod Steinfeld, tudzież z wapnisto-piaszczystego gruntu żyznego, z lasu Weissenbach, pod Anning. Lecz z pierwszego spuszczenia, to jest w Sierpniu, sosny z lasu Weissenbach, z przyczyny błędnego postąpienia przy spuszczeniu, nie mogły być wzięte do doświadczeń; dla tego, w przeglądzie pierwszego cięcia, samo tylko drzewo z lasu Ofenbach zostało zamieszczane.

Każdego gatunku drzewa, zaraz po jego spuszczeniu, część obrobiona została w cztero-kańciaste belki, część tylko z kory została obrana, a część pozostawiona z korą, i każdego z tak oporzędzonych drzew sztuki, na 1—1½ stopy długie, w rozmaity sposób i na działanie rozmaitych wpływów zostały wystawione, to jest: jedne włożono w wodę, drugie w ziemię, inne w suche miejsce pod dach, inne wreszcie pozostawiono na otwartém powietrzu. Z pomiędzy sztuk obrobionych, szczególnie jedne napuszczono smolą, drugie octem drzewnym, a jedne przez 50 godzin trzymano w gorącej parze wo-

dnój, czyli dopóty, aż ciecz, sącząca się z drzewa, była zupełnie tak czysta, jak woda.

Reszta także każdego gatunku drzewa została również, jużto obrobiona, już z kory obrana, już z korą pozostawiona, i schowana pod dach, aby wyschła, i tam pozostać miała przez trzy kwartały, a najwięcej przez rok; poczem takimże sposobem, jużto w wodzie, już w ziemi, już na otwarte powietrze, miała być pozostawiona.

Zachowanie w wodzie urządzone jest właściwym ku celowi sposobem; to jest, drzewo zamknięte jest w skrzyniach zanurzonych w wodzie. Co do zachowania w ziemi, na to obrano miejsce w ogrodzie botanicznym w Wiedniu, gdzie drzewo leży w dość spoynym gruncie gliniastym, na stopę ziemią przykryte; nareszcie drzewa na otwartém powietrzu leżą na deskach, wystawione na wszelkie jego zmiany i nieco tylko od pojedynczo stojących młodych drzew są ocienione. Każda sztuka drzewa przed wystawieniem na doświadczenie, została dokładnie zmierzona i przeważona, ażeby można było ocenić zmiany, jakie pod temi względami w drzewie następują. Wreszcie, każda sztuka drzewa opatrzona jest numerem, napisanym na żelaznej blasze i przymocowanym drewnianą szrubą, i każdy numer kolejno jest w księdze zapisany, iżby każdy gatunek drzewa i wszystkie okoliczności jego doświadczenia, łatwo być mogły w każdym razie wynalezione.

Wszystkie te sztuki drzewa mają być co rok, sztuka po sztuce, rewidowane i stan ich protokularnie ma być opisywany.

Tym samym sposobem, jakim drze-

wo pierwszego cięcia na doświadczenia zostało wzięte, odrywają się teraz doświadczenia proby z drzewem drugiego cięcia, to jest cięcia z Listopada.

Do doświadczeń nad palnością drzewa, pochodzącego z różnych cięć, wzięte zostały, prócz olszy pospolitej, wszystkie wyżej wymienione gatunki drzewa; a nadto, jeszcze drzewo bukowe, grabowe i brzożowe. Wszystkie te gatunki drzew zostały ścięte zwyczajnym sposobem; już to porąbane w szczapy, w polana i pozostawione na otwartym powietrzu, aby tu, przeschnąwszy przez 6—8 miesięcy, potem, które grubsze, drobniej były porąbane, i do doświadczenia ich pogrzewności, w umyślnie do tego urządzonych aparatach, pod wodą zostały użyte. W skutek takiego rozporządzenia, teraz właśnie z pierwszego cięcia robić się zaczęła z niem doświadczenia w miesiącu Lutym. Tymczasem zaś próbowano z tych wszystkich gatunków drzew, drobno porąbanych, za pomocą małego aparatu dystalacyjnego, rozpoznać, ile można otrzymać rozmaitych produktów dystalacyjnych, iżby z tychże wiedzieć było można o palności i pogrzewności różnych drzew.

Z każdego gatunku drzewa odmierzono, bez kory, po 72 sześciennych cali i dokładnie każde przeważono; potem, przez kilka dni w cieple 20—25 stopni R. wysuszono i znowu przeważono; następnie należyte zdrobniiono i w żelaznej retortce dystalacji poddano. Wypadki tego dystalacyjnego rozkładu, dokonanego tak z drzewem pochodzącym z cięcia w Sierpniu, jako i w Listopadzie, porównać się już dające, względnie dwóch tych por spuszczania, były prawie następujące:

Gatunkowa ciężkość drzewa surowego z cięcia w Listopadzie jest w ogólności o 12—13 procent. większa, aniżeli drzewa ściętego w Sierpniu; lubo niektóre gatunki drzewa, jak n. p. dąb austriacki i jodła, czynią od tego wyjątek; szczególniej zaś większą mają w tej porze ciężkość obadwa gatunki sosny i modrzew. Po wysuszeniu wcale przeciwny pokazuje się stosunek, gdyż drzewo, ścięte w Listopadzie, średnie, więcej traci na wadze, aniżeli drzewo, spuszczone w Sierpniu; i choćby nawet przy jednakowym sposobie czynienia doświadczeń z wysuszeniem, drzewo, z cięcia Listopadowego, wystawione było na wyższą o kilka stopni temperaturę, to przecież tak znacznej różnicy nie można przypisać temu postępowaniu.

Co do otrzymanych przez dystalacyą produktów, zasługują tylko na uwagę: z jednej strony gatunki gazów, a z drugiej pozostałe w retortce węgle; od nich bowiem najwięcej zależy palność drzewa; kiedy tymczasem kwasy drzewne i smoła, przy zwykłym używaniu drzewa, oddzielają się jako dym i t. d.

Co się tyczy gazów, które, przy każdej dystalacji, najprzód składają się z kwasu węglowego, potem z gazu węglowego, gazu wodorodno-węglowego, otrzymano ich z drzew drugiego cięcia, na objętość, już więcej, już mniej; w przecięciu jednak, ze wszystkich drzew więcej, aniżeli z drzew pierwszego cięcia. I tak, buczyna, grabina, dąb pospolity, brzoza, biała sosna i modrzew, wydają gazów więcej, inne gatunki mniej. Co do kwasów drzewnych, znajdujących się zawsze w wodzie, płynącej z drzew tych, jak prze-

widzieć było można, więcej się okazało w drzewach spuszcanych w Sierpniu, aniżeli w innych, które zostały ścięte w Listopadzie, gdyż w owym czasie więcej jest w drzewach soków.

Co się tyczy smoły, téj przeciwnie w drzewach ściętych w Listopadzie znalazło się więcej, niż w innych, lubo w niektórych gatunkach drzew przeciwnie spostrzegano różnice.

Co do głównego produktu dystylacyi, to jest węgla, tego wydały drzewa drugiego cięcia, ze względu na ich wagę po wysuszeniu, nieco więcej, aniżeli drzewa z pierwszego cięcia. W szczególności, różne gatunki drzewa, dały następujące wypadki:

Grab, ścięty w Listopadzie, dał węgla więcej, niż inny, ścięty w Sierpniu, a to prawie o 4 procenta.

Buk wydał wprawdzie z cięcia Sierpniowego więcej węgla, aniżeli z cięcia jesiennego, lecz ze względu na wagę po wymoczeniu, w obydwóch razach wydał go prawie jednakową ilość.

Dąb, z letniego cięcia, dał węgla więcej, niż z cięcia jesiennego. Brzoza wydała go ilość w obydwóch razach prawie równą, jednakże z suchego drzewa było go więcej w jesieni. Osa dała więcej węgla w Sierpniu, niż w Listopadzie, ale z wysuszonej w obu razach ilość była równa. Jodła wydała w Sierpniu znacznie więcej węgla, aniżeli w jesieni, lubo różnica ta na osuszoném drzewie z cięcia w Listopadzie okazała się mniejszą, aniżeli ze spuszczenia Sierpniowego. Zdaje się, że jodła, ścięta w Listopadzie, przy równych zkadinał okolicznościach, miała drzewo wcale różnych własności.

Czarna sosna wydała więcej węgla w Sierpniu, aniżeli w Listopadzie.

Z modrzewia, ściętego w Listopadzie, było daleko więcej węgla, aniżeli ze ściętego w Sierpniu; w ogólności, to drzewo okazało się najprzydatniejszém na węgiel, gdyż po obydwóch cięciach wydało go 28—29 procentu swéj wagi po wysuszeniu.

Pozostawało jeszcze zbadać po-grzewność węgla z rozmaitych gatunków drzew; w tymto celu brano węgle różnych drzew, a mianowicie z 6 cali sześciennych, każdego gatunku drzewa, i umieściwszy je w stósownym, małym aparacie, tak, iżby z palenia ich największe, ile można, powstałe ciepło, ogrzewało kociołek, napelniony 30 łutami suchego piasku, w którym ustawiony był termometr. Tak palone węgle dały następujące wypadki, według cieplomierza Reaumura:

Cięcie w Sierpniu.

Biała sosna	71,4°
Osa	74,8°
Świerk	88,3°
Brzoza	90,8°
Biała jodła	94°
Czarna sosna	101,5°
Dąb austriacki	104°
Buk	107°
Grab	110,3°
Dąb pospolity	112,5°
Modrzew	117°

Cięcie w Listopadzie.

Osa	61°
Świerk	67°
Jodła biała	78°
Sosna biała wiedeńska	79°
Brzoza	87°
Sosna biała austriacka	90°
Sosna czarna austriacka	96°
Dąb austriacki	98°
Buk	99,2°
Grab	102,2°

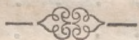
Sosna czarna austriacka 110,2°

Dąb 115°

Modrzew 130°

Pokazuje się z tego, że jodła, dąb pospolity i modrzew, ścięte w Listopadzie, wydały ze swych węgli więcej ciepła, aniżeli te, które ścięto w Sierpniu; zaś wszystkie inne gatunki drzew, dały przeciwne wypadki; a tak wypadaloby w ogólności uważać cięcie w Sierpniu za użyteczniejsze, co przecież, jako przeciwne dotychczasowemu mniemaniu, potrzebuje jeszcze dalszego badania. Zresztą, z obydwóch powyższych doświadczeń, wykazuje się stosunkowa pogrzewność większej części wymienionych gatunków drzew; to jest, najpogrzewniejszy jest modrzew, po nim dąb, grab, buk, świerk, brzoza; innych gatunków własności, dalsze doświadczenia pewno wykryją.

(Dalszy ciąg nastąpi.)



• *fizycznych własnościach ziemi.*

Na urodzajność ziemi, niezaprzeczenie klimat wielki wpływ wywiera; a wpływ ten zależy po większej części od własności fizycznych ziemi. Gatunki ziemi są rozmaite, jedne są cięższe i nabitsze od drugich, jakoto: piasek i margiel są najcięższe, a torfy najlżejsze. Ziemi torfiatę można nadać większą spójność, kiedy się nawiezie piaskiem lub gliną.

Niektóre gatunki ziemi bardzo wiele wody deszczowej wciągają i długo ją zatrzymują. I tak tłusta glina pochłonie i zatrzyma trzy razy więcej wody od piasku, a mursz i torf nierównie więcej. I z tąd to pochodzi, że więcej glinę, jak piasek osuszać trzeba. Taż

sama zachodzi przyczyna i co do ziemi torfiastej, że rowy, przerzynające ją, muszą być zawsze starannie odnawiane, aby jej sięcząca źródelna woda, jako też i inna przyprływająca, niezwilżały.

W czasie posuchy, te rozmaite gatunki ziemi w jednym czasie, nie jednakową ilość wody przez jej spowietrzenie utracają. Piasek krzemionkowy n. p., przez dzień jeden pozbędzie się trzy razy więcej wilgoci, jak ziemia gliniasta, torfiata i ogrodowa, chociaż wszystkie mają jednakowe położenie, i zarówno są wystawione na działanie promieni słonecznych. Z tąd pochodzi tedy, że rośliny tak łatwo wypalają się w piasku, który nietylko, że bardzo mało zatrzymuje wody deszczowej, ale jeszcze, że tu reszta zbyt szybko się spowietrza. W latach mokrych, na gruntach piaszczystych, roślinność bywa zawsze bujna, a na mocnych i spójnych, rośliny, z powodu zbyt znacznej mokrkości, całkiem prawie giną.

Jeżeli zaś rola wysycha z przyczyny działania promieni słonecznych, natenczas ściąga się i ubywa jej w stosunku o tyle, o ile w sobie zawiera gliny, lub części humusu. Zeschły piasek nie traci z swojej objętości. Ziemia murszata prawie o jedną piątą skurczy się, jako też i czysta glina prawie o tyle. W takowym tedy razie, a szczególnie glina, gdy się zeschnie, ściśnie korzonki i wypchnie z porów powietrze; niepodobna już, aby w tém położeniu roślina mogła wzrastać swobodnie. Skutki więc gliny, wywierane na rośliny, prowadzą nas do rezultatu, iż do gliny dodać trzeba część pewną piasku, gdyż pierwsza utrzymuje długo wilgoć, a drugi chroni korzonki od

zbytniego ściśnięcia i ułatwia wolny przystęp powietrzu.

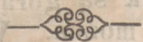
W najskwarniejszej i najsuźszej porze roku, ma niekiedy jeszcze ziemia i wypoczynku chwilę, i tyle siły, że w czasie chłodnej nocy, przyciąga wilgoć z opadającą mgłą, i wynagradza sobie w niejakić części to, co przez całodzienny utraciła upał. Tę własności najmniej posiada piasek, gdyż albo bardzo mało przyciąga wody z powietrza, albo wcale nic. Spójna glina trzydziestą, a suchy mursz dwunastą część swojej wagi przez jedną noc wciągną w siebie wilgoci. W powszechności wciąganie wody przez rozmaite gatunki gruntów ma się w stosunku do ilości gliny i cząstek roślinnych, jakie się w nich znajdują. Z tych przytoczonych factów, każdy łatwo pojmie, że urodzajność gruntu zależy jedynie od proporcji rozmaitych ziem i części roślinnych, razem z sobą pomieszanych i w skład jego wchodzących. Od stopnia ciepła, jaki od promieni słońca jest w stanie przyjąć ziemia, zależy jej urodzajność. Wié to każdy ogrodnicy, o ile ciepło ziemi działa na wzrost młodych roślin; a gdzie zawsze jednostajne i naturalne, jak n. p. w bliskości wulkanów, tam roślinność bez przerwy bywa najbujniejsza. Największy wpływ na wiosnę i w lecie wywiera słońce na szybki wzrost i dojrzewanie roślin przez rozgrzanie ziemi. Lecz słońce nie rozgrzewa wszystkich gatunków ziemi do jednego stopnia; jedne będą więcć ciepłe, jak drugie, chociaż są jednakowo położone. I tak, jeżeli w cieni powietrze będzie rozgrzane od 12° — 17° R., to w spiekłą ziemię zanurzony cieplomierz podniesie się od

26° — 30° . Pan Ellis powiada, że w Pyreneach po deszczu, w czasie lata, za ukazaniem się słońca, para wychodzi z kamieni, które tak są gorące, iż na nich dosiedzieć nie można. W gruncie mokrym daleko wolniej podnosi się temperatura, i zawsze jest niższą od 4° — $6\frac{1}{2}^{\circ}$ od temperatury w ziemi suchej. Dla tego sprawiedliwie utrzymują gospodarze, że mokry grunt jest zimny, lecz zimno to może być zniweczone przez zupełne osuszenie.

Piasek suchy, glina garnczarska, i ziemia szara ogrodowa, jednakowo ku słońcu położone, prawie równo ogrzane będą; lecz ciemno-czerwony grunt będzie cokolwiek ciepły, a najcieplejsza ze wszystkich ziemia murszowata. Zdaje się więc oczywiście, że szczątki roślinne, ciemnego koloru, wchodzące w skład ziemi, nadają jej tę własność, iż więcć pochłaniają ciepła słonecznego, i że farba ciemno-czerwonego marglu, jako też i czerwony piaskowiec, tak nowój, jako też i starój formacji, pomimo innych, i tę mają własność urodzajności, którą w takim stopniu na roślinność wywierają.

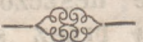
Przy czytaniu powyższych uwag, zadziwi zapewne praktycznego gospodarza to osobliwe podobieństwo fizycznych własności spójnej gliny i murzatej ziemi. Tak glina, jak mursz, pochłaniają wiele deszczowej wody, a mało jej tracą przez spowietrzenie; w czasie wielkiej posuchy, zarówno się ściągają, i też samą ilość wilgoci w nocnych porach z powietrza przyjmują. Z podobieństwa własności tych obydwóch gatunków ziemi pokazuje się, że nie tylko jednakowo poprawianemi być muszą, ale nadto naprowadza

nas do przekonania, że za pomocą gliny i torfu, najnieurodzajniejszy piasek, na roślinną ziemię zamienić można.



Machina do wytepienia robactwa w ziemi.

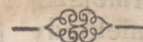
Pan Magnus w Besançon, jak sam ogłosił, wynalazł tak doskonałą maszynę, iż nią można z pewnością wytepić doszczętu wszelkiego rodzaju robactwo, znajdujące się w ziemi, jako też krety, myszy i szczury, i że na ten wynalazek uzyskał nie tylko patent we Francyi i Anglii, ale i zadowolenie wielu agronomicznych towarzystw. P. E. Pönicke w Lipsku zbiera przedpłatę na tę maszynę, która kupującym za 4 tal. franko, wraz z przepisem użycia, na miejsce zamieszkania przesłaną będzie. Oprócz tego Pan Magnus obowiązuje się zwrócić pieniądze kupna każdemu, któregoby maszyna, po odebraniu jej, w 8 dni była zwrócona, a to z powodu, że podług przepisów nie mogła być użyta. I Pan Pönicke za jej dokładność ręczy; a można ją zapisać we wszystkich księgarniach, podług *Praktisches Wochenblatt*, wychodzące pismo w Neubrandenburg, N^{ro} 6. r. h.



Gipsowanie koniczyzny w jesieni.

Podług doświadczeń wielu gospodarzy, gipsowanie jesienne ma być bardzo dobre, ale w ten sposób: że się tylko połowa przeznaczonego gipsu rozsiewa na jesień, a druga na wiosnę,

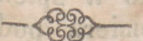
wtenczas, gdy już listki koniczyzny zakryją ziemię.



Sól jako nawóz pod drzewa owocowe.

Z pomiędzy nawozów zwierzęcych, roślinnych i mineralnych, jakich dotychczas używano do pokrzepiania drzew owocowych, sól kuchenna najwięcej odpowiedziała temu celowi, kiedy jej w następujący sposób użyto: Na początku jesieni pod słabe drzewa i mało już rodzące, posypuje się sól kuchenna na ziemię tylko tak grubo, żeby ją całkowicie pokryła, i tak szeroko w koło paia, jak gałęzie sięgają, a skutek tego nawozu, zaraz następnego lata ma być podziwienią godzien.

Podobnie na agrest, świętojanki i poziomki daleko więcej działa sól, jak inne jakiegokolwiek bądź nawozy. Z pomiędzy wielu nowych, co dopiero odkrytych w ogrodnictwie wynalazków, najwięcej na siebie sól kuchenna ściągnęła uwagi w Anglii, jako nawóz do uprawy i odmłodzenia starych szparagów. Młode szparagi, zasadzone zwyczajnym sposobem, posypują w drugim roku na wiosnę solą 100 funtów na 160 stóp kwadratowych przestrzeni. Stare zaś szparagi, już prawie wycieńczone, tą samą posypane ilością soli, miały dwa razy więcej wydać zbioru, jakiego się nawet niemożna było spodziewać od młodych, w najlepszej sile będących. Właściwa pora posypowania solą szparagów, ma być około połowy Marca.



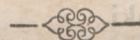
Uwagi przy robieniu masła.

Jeżeli przy robieniu masła tłuczek, obsadzony w kierzence, będzie nieregularnie poruszany, ale raz wolno, a drugi raz gwałtownie, nie zrobi się smaczne i dobre masło; być może, że przy gwałtowném uderzaniu, więcej działa powietrze na masło, i więcej się rozwija maślanego kwasu, albo też, że przez to mocne uderzanie, zanadto się rozgrzewa śmietana i masło traci na dobroci, jako też i wtenczas, kiedy tłuczek dochodzi aż do dna kierzenki. Z śmietanki od krów cielných trudniej się robi masło, niż od krów po ociehleniu, a najtrudniej od tych, które bliżkie ociehlenia, co ułatwić można śmietaną, zmieszaną od krów świeżo po cieletach. I dla tego w większych gospodarstwach, jeżeli nie przez cały rok, przynajmniej w zimie, cielenie krów, nie razem, ale pojedynczo następować powinno. Ażeby od masła odłączyć maślanke, nie trzeba używać wody z częściami wapiennymi. Masło będzie żółte nawet w zimie, jeżeli śmietance, własnej w kierzenkę, dodaje się cokolwiek soku z zupełnie żółtej marchwi, sok jednak musi być wprzód przefiltrowany.

Liebiga chemia.

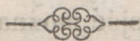
Ważne to dzieło najznakomitszego niemieckiego chemika mało jest znane w Polsce; atoli szacowny rozbiór umieszczonym został w Bibliotece warszawskiej. Wiadomo, jak rolnicy szkoccy gościnnie przyjęli Liebiga, i kommissyą mianowali do czynienia doświadczeń, jakie wskazuje, mianowicie ce-

lem zastąpienia zwierzęcego nawozu mineralnym. Płacą oni chemika, jedynie na doświadczenie teoryi Liebiga przeznaczonego, 20,000 złtp. Od tego czasu już wzięto kilka patentów na nowe mineralne nawozy; pomiędzy innymi uczynił to P. Lawes. W Ameryce już po trzykroć przedrukowano Liebiga.



Wodociąg krolonski w N. Jorku.

Miasto Nowy Jork, mające 400,000 mieszkańców, sprowadza wodociągiem wodę z jeziora Krolon, mającego 20 włok powierzchni. Koszt budowy wynosi 125,000,000 złtp.; długość 11 mil, mostów i tunelów 16, długości 6,841 stóp. Akwedukt ten, przechodzący nad rzeką Harlem, ma pomost 1,460 stóp długości, nad doliną Claudesmig 1,900 stóp. Dostarcza on dziennie 50 milionów galonów (garncy) wody, gdy zaś wszystkie 14 akweduktów rzymskich tylko 40 mil. dostarczało. Każda kamienica w mieście, opatrzona sownicie w wodę, opłaca rocznie tylko 5 doll., czyli 50 złtp.



Strzelecki.

Tak się nazywa rodak nasz, którego imię znane jest w Ameryce i w Nowej Holandyi jako najznakomitszego inżyniera. Urządza teraz w Vandiemensland piękne irygacye, a główny zrobił rezerwoar pod Macpureau, którym przyległe zalewa pastwiska. Zwiedził on przed kilku laty część puszczy N. Holandyi, i zdjawszy plan, wypracował drugi podług niego z oznaczeniem przy-

szłego miasta, gościnców murowanych, kanałów irygacyjnych, oraz pojedynczych folwarków. Plan jego przyjętym i wykonanym został. Przesłano go jako ciekawość i arcydzieło znakomitego inżyniera, do Londynu. Majętny obywatel z Sidnej, z którym podróżowałem, mówił mi o panu Strzeleckim z wielkim szacunkiem. Jest on, ile słyszałem, rodem z W. Polski.

Konsumcyja wełny.

Dieterici ją liczy w niemieckim związku rocznie na 2 funt. na głowę, i wykazuje, że co rok o 3% się wzmacza.

W Anglii wynosi 5 funtów.

Bawełny w Niemczech 2 funty.

W Anglii 6—7 funtów.

Pszenica.

W Ameryce liczą, że produkcya pszenicy wynosi na każdą głowę z rodziny rolniczej.....44 buszlów, czyli 5 $\frac{1}{2}$ kwarteru;

konsumcyja angielska wynosi na głowę

10 buszlów, czyli 1 $\frac{1}{2}$ kwarteru;

z tych cyfrów dojść można, jak łatwem się kiedyś stanie Ameryce zaopatrzyć Anglią, mianowicie przy niskiem ciele, 3 sh. od kwarteru, jakie teraz opłaca zboże Stanów zjednoczonych, przesy-

łane do Kanady, zkad je wysyłają bez dalszego cła do Anglii.

Kolonie angielskie.

Montgomery podaje, że mają
mieszkańców 104,708,323,
wojska 453,199,
dochodów 22,990,160 ff. sterl.,
czyli 900 milionów złp.
handel morski wynosi 55,533,500 ff. st.,
t. j. 2,222 mil. złp.
dochód całego kraju... 387,955,000 ff. st.,
t. j. 15 miliardów złp.

Michel Chevalier oblicza zaś
dochód Francyi na 3 miliardy franków,
lecz zapewne za nisko;
ogół majątku narodowego 2,443,150,000
funt. sterl., to jest 100 miliardów złp.

Sposób, ażeby olej nie zmarzl.

Główno zarządzający koleją żelazną lipsko-drezdeńską, P. Busse, w Lipsku, wynalazł sposób, chroniący olej od zmarznięcia. A ten jest następujący: że do oleju, którym się smarują osie u wozów, wały u młynów, wszelkiego gatunku maszyny i sprzęty, dodaje się w $\frac{1}{4}$ lub $\frac{3}{4}$ terpentynowego oleju i razem dobrze zmiesza.

PRZEWODNIK wychodzi, za współdziałaniem Towarzystwa rolniczego wielk. księstwa poznańsk. w Gnieźnie i Wydziału przemysłowego Kasyna gostyńskiego, co dwa tygodnie, obejmując półtora arkusza. Przedpłata wynosi półrocznie 1 talar 15 sgr., czyli 9 złp., i przyjmuje się **po wszystkich królewskich urzędach pocztowych, tudzież księgarniach krajowych i zagranicznych.**

Nakładem i czcionkami Ernesta Günthera w Lesznie.