

# KORRESPONDENT

## ROLNICZY \* HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZAWSKIEJ.”

### NASZA SOSNA.

Sosna tworzy u nas mniejsze lub większe drzewostany i pod względem zajmowanego obszaru i jakości drewna ma poważne znaczenie. Pod względem wymagań, co do jakości gleby, sosna nasza jest drzewem bardzo skromnym, lubi jednak najbardziej glebę pulchną i głęboką. Grunt twardy, zwięzły i ciężki jest dla sosny nieodpowiedni, gdyż system jej korzeniowy nie może się na glebie tego rodzaju należycie rozwinąć, a gnucie korzeni na takiej siedzibie zwykłym bywa objawem. Na torfowiskach, murszach i stałych moczarach sosna znosi stosunkowo lepiej wilgoć, niż świerk. Wydajność i jakość drewna sosny zyskuje na siedzibach o stałej, miernej świeżości, a wtenczas wzrost sosny, szczególnie pod względem wysokości, bywa wspólny, gdy przeciwnie zmienna wilgotność w różnych porach roku ujemnie wpływa na rozwój. W ogóle jednak jakość drewna sosny prawie zawsze więcej cenioną bywa niż świerka i jodły.

Sosna rozsiedliła się przeważnie na piaskach głębokich i pulchnych z przymieszką gliny i próchnicy i na tym najwłaściwszym dla siebie gruncie tworzy ona korzeń palowy, na zwięzłej zaś i ściślejszej glinie sosna ma korzenie krótkie i zawile. Na glebie bardzo ubogiej lub mokrej sosna wypuszcza płytko idące, daleko sięgające, liczne korzenie, które szczególnie dla wyrobów koszykarskich bardzo bywają cenione. Sosna jest rodzajem drzewa, który na odpowiednim dla siebie gruncie zapuszcza korzenie najgłębiej i posiada właściwość tworzenia zaraz od pierwszej młodości długiego korzenia palowego, z powodu czego już w pierwszym roku przesadzona, niezależna bywa od wilgoci zewnętrznej warstwy gruntu. Wzrost kończy sosna w 60-m do 120-go roku i wtenczas, skutkiem właściwości spleśzczania się koron, poczyną się przersedzać i powoli ginąć.

Sośniny na różnych glebach w różnym bardzo wieku poczynają swoje naturalne przersedzanie się, i dla tego w tych lasach, gdzie jest przyjęty system naturalnego odmłodnienia, ażeby osiągnąć osianie się starodrzewia pewne i skuteczne, trzeba względnie do gleby wyznaczyć kolej zrzębową, tak zwaną obsiewną. Gleba lepsza umożliwia dla sośniny kolej zrzębową wyższą, gorsza bezwarunkowo wysokiej kolei nie znosi.

Wyczekiwanie zgrubienia sośniny na gorszej glebie w rezultacie prowadzi do znacznych strat materialnych i najzupełniejszego zdziżenia gleby. Racyonalna ochrona lasów w ogóle, a na ostatnich gruntach w szczególności, nie powinna polegać na zamknięciu lasu i obniżeniu kolei zrzębowej, lecz przeciwnie na wczesnym usuwaniu sztuk w przyroście ustających, które tylko swobodnemu rozwojowi w pełnym przyroście pozostającego, właściwego zadrzewienia na przeskodzie stoją i zdziżenie gleby powodują. Usuwanie zaś suszu jest już koniecznym oczyszczaniem lasu i trzebieżą w żadnym razie nazwane być nie może.

Wzrost i kształt strzały sosny zależy od dobroci gruntu. Na glebie pulchnej i głębokiej rośnie strzała prosto i prawie walcowato, dochodzi do wysokości 35—40 metrów i wyżej. Drzewostany sosnowe, posiadające największą wysokość, wykazują i najwyższą masę drzewną. Korona sosny w ogóle słabe miewa uszpilenie, a kształt wrzecionowaty z ustawianiem wzrostu wysokościowego poczyną się spleśzczać, czyli silnie na boki rozgałęziać, skutkiem czego następuje zbyt, naturalne przersedzanie się drzewostanów sosnowych.

Użytki daje sosna obfite; drewno jej nie tylko jest cenione jako materiał, ale i jako opał. Jeden metr sześcienny waży w świeżym stanie średnio ośm centnarów metrycznych w stanie przeschnięcia średnio pięć centnarów metrycznych i 20 kilogramów. Smolne drzewo sosnowe dorównywa w sile opałowej buczynie. Sosna daje jeden

z najlepszych materiałów budulcowych tartych i łupanych. Sosna, rosnąc szybko, produkuje wiele drzewa użytkowego, szczególnie na glebach odpowiednich i zajmuje z tego powodu pod względem materialnym, uwzględniając jakość gruntu, na którym już dobrze i szybko rośnie, jedno z pierwszych miejsc między wszystkimi rodzajami drzew leśnych.

Lasy sosnowe podlegają przeróżnym uszkodzeniom; oprócz świerka żadne drzewo leśne nie ma tylu wrogów, co sosna.

Ze strony warunków klimatyczno-atmosferycznych cierpi sosna w młodszym wieku od śniegów. Wiatry szkodzą sośninie więcej łamaniem gonnych strzał, lecz i wywracaniem; szczególnie na siedzibach sośninie niezupełnie sprzyjających, wyrządzić mogą znaczne szkody. Mrozy niewiele sośninie szkodzą; wysadzanie młodych wschodów lub sadzonek rzadkiem bywa. Antoni Kaus utrzymuje jednak, że mróz, szczególnie na glebach jałowych i podmokłych, bywa bezpośrednią przyczyną osutki czyli opadzi, która w 3-m lub 4-m roku całe zręby nawiedzając, częstokroć wzrost młodników sosnowych przytępia lub częściowo nawet niszczy. Pojawienie się grzybka „Hysterium pinastri” na igliwiu młodzi, opadzią nawiedzonej, nie bywa regułą, i wszelkie szkody od grzybków powstałe stanowią skutek chorobliwości. Podobny pogląd na osutkę znajdujemy w drugim wydaniu pracy Strzeleckiego p. t.: *Cięcie lasu*. Do grzybków uszkadzających młodniki sosnowe należą: „agaricus melleus” i „trametes radiciperda”, które wstrzymują wzrost, „caeoma pinitorquum” wykrzywia i niszczy pędy majowe, wreszcie „peridermium pini acicola” psuje igły. Z owadów najważniejszą rolę niszczycielską przy odmłodnieniu sosny odgrywają: pędrak chrząszcza majowego i szeliniak. Szkodników niszczących stare sosny jest znaczna ilość, a najlepszym na nich lekarstwem jest wyrąbywanie sztuk starych i chorych.

Odmłodzenie sosny systemem naturalnego osiewania odbywa się w lasach większych na rębach zupełnie jasnym z pozostawieniem na hektarze 15—30 nasienników, dopóki się nie pokryje zupełnie dana przestrzeń. W razie zastosowania kultury sztucznej decydują różne okoliczności co do wyboru sposobu i formy. Stosować można siew lub sadzenie. O sadzeniu pisałem już w Nr. 8-m *Korespondenta*, siew zaś sosny najpewniejszy bywa w pasy. Młoda sosna wymaga starannej opieki, ochrony od uszkodzeń i przersedzania drzewostanów od pierwszej młodości w celu pobudzenia biegu przyrostu. Funt nasienia naszej sosny kosztuje 1 rub. 35 kop.

O rozsiedleniu, wymogach, wydajności, użytkach i hodowli sosny pisali u nas: Michał Szubert, Humuiko, Adam Mieczyski, Henryk Strzelecki i Antoni Kaus.

Tablic klasyfikacyjno-bonitacyjnych i wydajności, jakie dla niemieckiej sosny ułożone są przez Weise'go, my nie posiadamy dla naszej. Według tych tablic, najlepszy niemiecki drzewostan sosnowy posiada w 100 latach 807 metrów sześciennych masy drzewnej na hektarze.

Jeden z najdoświadczeńszych klasyfikatorów polskiej sosny, wspomniany Antoni Kaus, utrzymuje, że najgorsze sośniny nasze dorównują średniej klasie bonitacyjnej Weise'go. Zdanie Kausa pośrednio popierają wyniki najnowszych badań przyrostu buka w lasach Krasiażyńskich, z których jest widoczne, że najgorsze buki nasze odpowiadają średniej klasie bonitacyjnej buczyny niemieckiej, według tablic, ułożonych dla tej ostatniej przez Bauer'a. Pesymistycznie jednak zapatruje się na tę kwestyę niepośledni znawca naszych drzewostanów, K. Acht, redaktor *Sylwana*, organu galicyjskiego Towarzystwa Leśnego, który utrzymuje, że zna takie sośniny w kraju, co prawda na bagnach, które robią wrażenie słabych żerdzi, nader licho zwartych, mizernie uszpilonych, pomimo wysokiego wieku.

Nasienie sosny, sadzonki i drzewka sosnowe w szkółkach produkuje w naszym kraju doświadczalnia leśna Maciejowickich i Maguszewskich w Podzamczu.

H.

# Fabryka nawozów sztucznych.

(Artykuł nadesłany).

Melioracje rolnej, w szerokim zakresie rozumiane, podjęte i wykonane, miałyby niewątpliwie dla krajowego rolnictwa doniosłe znaczenie; w zasadzie więc na ogólną uwagę i uznanie zasługą. Ze względu jednak na wiele trudności i przeszkód, które do urzeczywistnienia wrychle tak wielkiemu przedsięwzięciu obecnie stają, na przeszkodzie, nim będziemy w możności osiągnąć do wyżyn tych dążeń, mam na myśli projekt, który do osiągnięcia wyższej kultury uprawianej gleby i podniesienia produkcji rolnej, a tym sposobem do urzeczywistnienia w znacznej części zamierzonego celu, prędzej i mniejszymi środkami, jakie na razie są dla nas dostępne, z łatwością rolników doprowadzić może.

*Chcę tu mówić o założeniu wspólnymi siłami ludzi dobrej woli krajowej fabryki nawozów sztucznych.*

Nawozy sztuczne zyskały już w całym świecie rolniczym prawo obywatelstwa; stały się dla rozwoju rolnictwa tak koniecznymi i niezbędnymi, jak dobre odżywianie się dla utrzymania sił fizycznych i zdolności produkcyjnej pracy rolnika.

W sąsiednich krajach rolniczych i na całym zachodzie Europy, bez racjonalnego użycia nawozów sztucznych, posiadacz najmniejszej własności ziemskiej obejść się obecnie nie może.

I u nas ogólne zastosowanie i użycie nawozów sztucznych jest tylko kwestyą czasu. Niedaleka przyszłość pokaże, że rolnik, który zechce ograniczyć się na dotychczasowym sposobie uprawiania swej roli, nie wytrzyma konkurencji, i siłą nienniknionej konieczności będzie zniewolony iść śladem ogólnego postępu, i w nawozach sztucznych szukać środka większej urodzajności swej ziemi i polepszenia swego bytu.

W tak więc ważnej dla rolników sprawie idzie o to, ażeby otrzymywali nawozy sztuczne najlepszej jakości i względnie za najprzystępniejszą cenę.

Chcąc dojść do tych korzyści, musimy przedewszystkiem unikać sprowadzania nawozów sztucznych z za granicy, w wysokich cenach, których odbiorcy pokrywać muszą:

1-o Różnicę cen materiałów surowych u nas i za granicą praktykowanych, a względnie cła wywozowe od tych materiałów.

2-o Cło wwozowe od nawozów sztucznych za granicą wyrobionych.

3-o Zwiększony koszt transportowy.

4-o Wysoką, zwykle prowizję pośrednikom.

W zamian tego otrzymujemy często nawozy bez istotnej wartości co do skutecznego mierzwienia, i rolnik na dotkliwie straty narazony bywa.

Fabryki, dotychczas w kraju egzystujące, mianowicie w Tarchominie Spiessa i w Sosnowicach Lamprechta, produkcją swoją nie są już obecnie w stanie potrzeb krajowego rolnictwa zaspokoić.

Łatwo się o tem przekonać można ze sprawozdania departamentu celnego, które na rok 1891 opiewa, że nawozów sztucznych wprowadzono z za granicy do Państwa Rosyjskiego 3,000,000 pudów, to jest 4,918 wagonów 610-pudowych.

Fabryki więc krajowe, wyżej wspomniane, nie mając konkurencji, w cenach swych produktów, z małą stosunkowo różnicą, stosują się do cen nawozów zagranicznych.

Jaka jest różnica cen i wartości materiałów surowych krajowych i zagranicznych, używanych do przerobienia na nawozy sztuczne, uwidocznią opłacane cło wywozowe od materiałów surowych, w znacznej ilości z kraju za granicę wywożonych. I tak: od kości surowych i fosforytów w kamieniach 12 kop. w złocie od puda, czyli wagon 610-pudowy płaci w banknotach 120 rub. A zatem rzecz naturalna, że kości i fosforyty, podług cen zagranicznych, tu w kraju, na jednym wagonie muszą być o tańsze 120 rub.

Cło zaś wwozowe od nawozów sztucznych z za granicy do kraju wprowadzanych od jednego puda wynosi:

1-o Mączka z żużli Thomas'a 2 kop. w złocie, czyli za wagon 610-pudowy w banknotach . . . . . 20 rub.

2-o Mączka kostna kwasem siarczanym preparowana, superfosfaty, pudrety i wszelkiego rodzaju komposty 5 kop. od puda w złocie, czyli za wagon 610-pudowy . . . . . 50 rub.

3-o Kości palone, popiół i węgiel kostny 12 kop. od puda w złocie, czyli wagon 610 pudowy . . . . . 120 rub.

Srednio przyjąć można, że od wagonu 610 pudowego, wprowadzonych różnych nawozów sztucznych z za granicy do kraju, odbiorcy płacą cła wwozowego . . . . . 60 rub.

Zatem oprócz zwiększonego kosztu transportowego, koszt jednego wagonu nawozów zagranicznych musi być wyższy o cło wywozowe materiałów surowych i cło wwozowe gotowych nawozów, to jest

120 rub. + 60 rub. = 180 rub., od jednego wagonu nawozów sztucznych w kraju i z krajowych materiałów surowych wyrobionych.

Nadto krajowe fabryki nawozów sztucznych, posiadają tę ogromną wyższość nad fabrykami zagranicznymi, że z fabryk krajowych wszelkie nawozy sztuczne, nawet mączkę z żużli Thomas'a, których w stanie surowym wcale wywozić za granicę nie można, wolno jest za granicę wywozić bez opłaty cła wywozowego z kraju i wwozowego za granicą, to jest nawozy sztuczne wychodzą z Państwa Rosyjskiego wolne od cła i wchodzą wolne od cła do Niemiec, Austrii, Anglii, Szwecyi i t. d.

Tym więc sposobem fabryka nawozów sztucznych, jako zakład przemysłowy w kraju prowadzony, ma zapewniony zbyt swej produkcji, czy to w kraju, czy za granicą, a w jednym i drugim wypadku, zawsze z odpowiednim czystym zyskiem, na pokrycie amortyzacji i odsetek kapitału zakładowego.

Więcej lub mniej pomyślny rozwój fabryki nawozów sztucznych zależy w pierwszym rzędzie od miejscowości, w jakiej fabryka będzie założona.

Do najczęściej pomyślnych warunków należy:

1-o Łatwość komunikacji.

2-o Blizki transport materiału opałowego, to jest węgla.

3-o Blizki transport materiałów surowych, w szczególności żużli Thomas'a (kości bowiem w każdej okolicy dostanie).

4-o Bliskość granicy.

Z tych więc zasadniczych warunków, okolica Będzina, a mianowicie: Dąbrowa Górnicza i Siedlce z fabrykami, przerabiającymi żelazo na stal, a więc posiadającymi żużel tak zwany Thomas'a, lub Sosnowice, jako złóż stolicia węgla, są miejscowościami najwięcej odpowiednimi i korzystnymi dla rozwoju fabryki nawozów sztucznych.

Celem powzięcia ogólnego pojęcia o koszcie założenia fabryki nawozów sztucznych, podaję w głównych zarysach cyfry, czerpane ze szczegółowego kosztorysu. Koszty założenia fabryki w miejscowościach wyżej oznaczonych, któraby rocznie wyrabiała różnych nawozów od 500 do 600 wagonów, w przybliżeniu są takie:

- 1. Grunt od 5-ciu do 10-ciu morgów pod zabudowania fabryczne . . . . . 15,000 rubli
- 2. Mury fabryczne, kominy, warsztaty, magazyny i składy . . . . . 75,000 "
- 3. Kotły parowe o sile 60-ciu koni, aparaty, maszyny, młyny, piece, narzędzia mechaniczne kotlarni, ślusarni, stolarni, windy, lewary i t. p. przyrządy . . . . . 75,000 "
- 4. Oparkanie placu fabrycznego, bruk, kanały, studnie, pompy i t. p. . . . . 15 000 "
- 5. Stajnie, konie, wozy i t. p. . . . . 5,000 "
- 6. Domy dla administracji i oficjalistów fabrycznych . . . . . 30,000 "
- 7. Koszta formalności prawnych i nieprzewidziane wydatki . . . . . 5,000 "
- 8. Kapitał obrotowy . . . . . 100,000 "

Ogólna suma . . 320,000 rub. \*)

Kapitał więc zakładowy 320,000 rub. wystarczy na założenie i prowadzenie fabryki nawozów sztucznych, z produkcją roczną najmniej 500 wagonów.

Następcza się zatem decydujące pytanie: jakie odsetki zapewnić może to przedsięwzięcie kapitałowi zakładowemu 320,000 rubli?

Nie chcąc uprzedzać naznaczenia cen na różne gatunki i wyroby nawozowe, które zależą od zmiennych cen materiałów surowych, oraz kosztów administracji, które względnie większe lub mniejsze być mogą, wezmę za podstawę obliczenia zysków połowę tylko cła wywozowego, a więc  $\frac{120 + 60}{2} = 90$ ,—czyli, że po wliczeniu kosztów pro-

dukcji i administracji, oraz połowy różnicy celnej 90 rub. do cen nawozów, to jest sprzedając wagon nawozów taniej o połowę różnicy (90 rub.), jak nawozy zagraniczne sprowadzane do nas kosztują,—tym sposobem drugą połowę różnicy, to jest 90 rub. fabryka na jednym wagonie na czysto zyskuje, czyli  $500 \times 90 = 45,000$ .

A zatem kapitał zakładowy 320,000 przyniosłby czystego zysku 45,000, czyli odsetek 14%.

Na amortyzację kapitału w ciągu lat 21, stracić należy 3%, pozostałoby zatem 11% od kapitału zakładowego, który po 21 latach zostałby zamortyzowany, i fabryka stałaby się czystym zyskiem przedsięwzięcia.

Rachunek powyższy opieram na znajomości miejscowych stosunków i handlu nawozami sztuczными; obiektywnie przeto rozpatrując

\*) Szczegółowego kosztorysu na śądanie interesowanych mogą dostarczyć.

projekt założenia przez konsorcjum obywateli ziemskich fabryki nawozów sztucznych, sądzić bezstronnie mogą, że otwarcie rzeczony fabryki najzupełniej nagłym potrzebom krajowego rolnictwa odpowiada i jest jak najbardziej na czasie. Niewątpliwie fabryka nawozów sztucznych przy zapewnionych warunkach pomyslnego rozwoju, oddałaby doniosłe usługi rolnictwu, a założyciele jej oprócz własnych korzyści, dobrzeby się zasłużyli ogółowi. *Wincenty Bielski.*

Pisałem w Warszawie,  
w lutym 1893 roku.

## R U M.

Prawdziwy rum jest alkoholem, pędzonym z melasy, pozostałej po skryształowaniu się cukru z trzciny cukrowej. Melasa więc tego gatunku cukru jest materiałem, z którego wyrabia się rum. Świeży rum jest, jak każdy płyn alkoholiczny, bezbarwny; nabiera barwy dopiero po upływie pewnego czasu z drzewa, z którego sporządzają beczki na przechowywanie rumu. Ponieważ stopień zabarwienia zależy od gatunku drzewa i od czasu, przez który rum w beczkach pozostawał, stąd barwa jest bardzo rozmaita; począwszy od jasno żółtej, przechodzi wszystkie odcienie tej barwy, aż do ciemno-brunatno-żółtej z odcieniem wiśniowym. Świeży rum jest zatem jaśniejszej barwy od starego. Ciała barwiące rum są niczem innym, tylko garbnikiem, cukrem drzewnym i innymi ciałami drzewnymi w alkoholu rozpuszczonymi, które nietylko na zabarwianiu rumu, lecz i na smak jego wielki wpływ wywierają. To samo widzieliśmy w koniakach i wódkach owocowych; barwa tych wódek zależy całkowicie od gatunku drzewa, z którego były sporządzone beczki, przeznaczone na ich przechowywanie. Inaczej rzecz się ma z własnościami rumu; te zależą od gatunku melasy, od temperatury, w której był przeprowadzony proces rozkładowy melasy, i od pewnych, aromatycznych materij roślinnych, które się dodają, po ukończeniu fermentacji, na parę dni przed dystalacją rumu. Te materje pochodzą z roślin mało nam znanych, i w każdym kraju rum produkującym, inne materje się dodają. Z tego powodu rumy posiadają rozmaite aromaty, stosownie do tego, z jakiego pochodzą kraju, i rozmaite własności. Rum oryginalny odznacza się smakiem i zapachem wspólnym wszystkim gatunkom rumu, bez względu na to, czy swoje pochodzenie zawdzięcza Staremu, czy Nowemu Światu, — czy jest z Indyj, Madagaskaru, Ameryki Południowej lub Afryki. Jednakże, każdy gatunek rumu, pomimo wspólności powstania, posiada sobie tylko właściwy smak i aromat, po którym pozna każdy znawca jego pochodzenie.

W handlu z tego względu rozróżniamy znaczną liczbę gatunków rumu—tyle, ile jest miejscowości produkcyj. A tych miejscowości są tysiące na ziemi. Każda miejscowość, własnym powodowana interesem, stara się być znaną odbiorcom. W handlu wielkim zamorskim, tysiące tych nazwisk ustawia się grupami, według pewnej przestrzeni produkcyjnej rum, i każdej grupie nadaje się wspólne nazwisko. Tym sposobem znamy określoną liczbę gatunków rumu, z której w Europie znane są następujące:

I. Rum Jamajka pochodzi z wyspy tej nazwy i innych wysp innyjakich. Jest to najlepszy gatunek rumu indyjskiego. Jako domieszkę, charakteryzującą wszystkie rumy Indyj Zachodnich, uważają pewien gatunek akacji „Pattay.” Do gatunku rumów Jamajka zaliczają wszystkie inne zachodnio-indyjskie: St. Christoph, St. Vincent, Trinidad, Leeward, Islands, Antille i t. p.

II. Rumy: Barbados, Hawana, Damarior i Antigon, co do jakości są uważane za równoznaczne z rumami Jamajka i przez znawców tak samo cenione.

III. Wschodnio-indyjskie rumy w Europie nie są znane. Głównymi ich konsumentami są: Meksyk i Stany Zjednoczone; znamięm tych rumów jest aromat z liści drzewa *Acona Squamosa*, nieco zbliżony do cynamonu.

IV. Rumy madagaskarskie są najpospolitsze w Afryce południowej, w Transwaalii i we Francji. Jako domieszki, pospolicie używają tam ziół aromatycznych nam nieznanych.

V. Rumy brazylijskie są znane w Hiszpanii i Portugalii; w innych krajach Europy, dopiero od kilku lat zaprowadzone, coraz bardziej się rozpowszechniają; odznaczają się różnorodnością aromatów, pochodzących z rozmaitych domieszek roślinnych, stosownie do przyjętej metody fabrykacji.

VI. Amerykańskie rumy ze Stanów południowych i z wyspy św. Tomasza odznaczają się aromatem liści brzoskwińowych; u nas jeszcze prawie są nieznane, bo produkcja tych rumów nie jest tak wielką, aby zmuszała Amerykanów do eksportu zamorskiego.

Z temi wszystkimi sztucznymi aromatami rumów, które nie są produktami rozkładu melasy, łączą się i te, które właśnie z rozkładu melasy powstały i tworzą dziwną harmonię. O ile nam wiadomo są to kwasy i etery: octowy i masłowy kwas, octowy i masłowy eter obok mnóstwa wysoce skomplikowanych innych kwasów tłustych i olejów, które razem wzięte, tworzą dziwną i zawiłą mieszaninę;

sądzymy, że sztuczne skompletowanie czegoś zupełnie podobnego chyba nigdy nie nastąpi.

Co do procentowości alkoholycznej, prawdziwe rumy posiadają od 70% do 78% alkoholu bezwodnego, to jest tyle, co nasza kartoflanka. Co do smaku, jest on momentalnie palący i ostry, w starych rumach, łagodzony nieokreśloną słodyczą, chwilowo odczuwać się dającą na języku i przemijającą równie szybko, jak ów palący i ostry smak.

W krajach produkujących rum, prócz melasy z trzciny cukrowej, używają do fabrykacji rozmaitych odpadków z tej trzciny i piany cukrowej, czyli szumowin, kształcających się podczas gotowania soku z trzciny cukrowej. Te szumowiny i odpadki, razem wzięte, dają rum późniejszy, zwany tam „Nigger-Rum,” to jest „Rumem Negrów,” dlatego zapewne, że na miejscu jego produkcji przez Negrów bywa tylko używany. Dla podniebienia Europejczyka jest on nieznośny, posiada bowiem smak kwaśny i przydymiony. W ostatnich latach próbowano ten gatunek rumu uszlachetnić przez domieszkę odpowiedniej ilości melasy do fermentującej masy, co się też po części udało. Ale pomimo tego, rum Negrów w handlu eksportowym nie zajął jeszcze wybitnego miejsca.

Fabrykacja rumów była znana w Indjach od niepamiętnych czasów. Kiedy Anglicy podbili ten kraj, zastali już tę gałąź przemysłu silnie rozwiniętą u Indyan; nawet znaczny handel tym produktem już istniał; zamieniano go tam na inne produkty i rozmaite zwierzęta.

Fabrykowano rum w sposób oczywiście pierwotny, charakteryzujący ówczesną kulturę Indyan. Prosty garnek, kryty, gliną zalepiony, z rurą trzciniową, przez taki sam garnek z wodą zimną przeprowadzoną, a zastępujący kuler—oto cały aparat. Zamiast naczyń do fermentowania soku—bo Indyanie rumy swoje pędzili z czystego soku z trzciny cukrowej, mieszając go z wodą—używano kamieni odpowiednio wydrążonych. Anglicy długi czas posiłkowali się temi samymi naczyniami, tylko fabrykację prowadzili inaczej: zamiast soku z trzciny cukrowej, używali melasy. I dziś jeszcze tu i owdzie można widzieć podobne urządzenia u tubylców w Indjach, przypominające czasy ich niepodległości, a w Ameryce Południowej—czasy Korteza i jego towarzyszy obrońcy. Straty jednak, wynikające z tak wadliwego urządzenia były oczywiście bardzo znaczne i doprowadziły w końcu do sprawienia celowi odpowiednich aparatów. Terazniejsze gorzelnie rumu w Indjach składają się z miedzianych alembików, takich samych kulerów i kadzi. W tych, jakkolwiek bardzo prostych aparatach, uskutecznia się fermentacja melasy, dystalacja i rektyfikacja rumu.

Pierwszy dystalat jest bardzo słaby; zbierają go więc do beczek i powtórnie dystalują. Podczas dystalacji oddzielają dziesiątą część najpierw pędzonego alkoholu, a później otrzymaną, słabszą, zbierają do osobnych beczek. Następnie mieszają ten pierwszy dystalat z drugim tak, aby posiadał 70% do 78% alkoholu. Ponieważ w ten sposób otrzymany dystalat jest bezbarwny i bardzo nieprzyjemnego aromatu, zlewają go więc do beczek po melasie, od których nabiera barwy, a po kilku latach i owego przyjemnego aromatu, który zawdzięcza swe powstanie nietylko beczkom, ile związkowi przez ten czas tworzącym się w dystalacie.

Brak odpowiednich celowi piwnic—temperatura w tamtej gorącej strefie dochodzi i w piwnicach od 25 do 30 stopni R.—zmusza producentów do pośpiesznego sprzedawania towaru; w przeciwnym razie straty muszą być bardzo znaczne. Hamburgscy kupcy nie mogą mieć towaru odleżanego i muszą na jego wyrobienie niekiedy całe lata czekać. Widzimy w Londynie, w Hamburgu, Bremie, Amsterdamie i wielu innych miastach olbrzymie magazyny świeżych indyjskich rumów, oczekujących swego przeznaczenia, eksportu, gdy nabiorą swych własności.

Pozostały z dystalacji luter, albo jak go tam nazywają „dunder,” składa się z pewnej ilości wody, alkoholu, rozmaitych soli i białka ściętego; nie wylewają go, lecz zbierają do osobnych kuf lub kadzi i mieszają z odpowiednią ilością szumowin z cukru. Taka mieszanina posiada zazwyczaj od 10% do 20% cukru; pod wpływem wielkiego upału, w ciągu bardzo krótkiego czasu, poczyna fermentować i naówczas dolewają melasy tyle, aby fermentujący płyn posiadał 25% cukru. Okropny upał indyjski podnosi temperaturę fermentującego płynu do 40 st. R., a nawet do 46 st. R., przez co łatwo się tworzy fermentacja octowa, aby temu zapobiedz domieszką odpowiedniej ilości zimnej wody, zniżają temperaturę do 30 stopni R.

Po ukończeniu kampanii, pozostały z dystalacji dunder przebojują do następnej z resztkami melasy. W ciągu roku, dunder, pozostawiony sam sobie, pokrywa się pleśnią, która pod wpływem straszliwego gorąca, rozrasta się i grubieje na powierzchni płynu do rozmiarów zadziwiających. 6 do 8 cali grube pokrycie pleśni nie należy do wyjątków. Takiego właśnie gatunku dunder jest wielce ceniony, i według twierdzenia tamtejszych fabrykantów, stanowi wyborowy materiał do rozpoczęcia następnej kampanii. Rum z pomocą takiego dundru otrzymany, ma być bardzo aromatyczny i więcej jest ceniony, aniżeli rumy z pomocą świeżego dundru otrzymane.

(Dokończenie nastąpi.)

# Weterynaryja gospodarska.

(Weterynaryja gospodarska z anatomią, fizyologią, nauką o powierzchowności, oraz higieną zwierząt domowych. Napisał Henryk Kotłubaj, magister nauk weterynaryjnych. Wydawnictwo redakcyi *Rolnika i Hodowcy*. Warszawa 1893 r.).

Literatura popularna weterynaryjno-rolnicza wzbogaciła się pracą powyżej wymienioną, której część pierwsza w tych dniach wyszła z druku. Napisał ją magister nauk weterynaryjnych Henryk Kotłubaj, autor wielu prac weterynaryjnych specjalnych, współredaktor trzymtomowej „Encyklopedyi rolniczo-przemysłowej,” redaktor *Rolnika i Hodowcy*.

Weterynaryja gospodarska p. Kotłubaja stanowi owoc długoletnich studyów teoretycznych, obszernej wiedzy praktycznej i znacznego talentu popularyzatorskiego. Literatura nasza posiada wiele prac popularno-weterynaryjnych, ale ani jednej, która mogłaby nosić miano „Weterynaryi gospodarskiej.” Pierwszą weterynaryę popularną przełożył z włoskiego na polski Włoch Paweł Guzon w r. 1630 i wydał p. t.: „Lekarstwa końskie. W 150 lat później wyszła w Warszawie „Apteczka końska,” przetłumaczona z francuskiego przez kanonika kijowskiego ks. Ant. Pietraszkiewicza. Do pracy tej dodano figury, anatomię końską, uzmysłowiające. W r. 1799 wyszły z druku w Berdyczowie „Sposoby praktyczne do leczenia wszelkich defektów końskich, różnych innych bydła i ptactwa domowego.” W r. 1800 A. Piątkowski wydał w Krakowie „Zoonomię czyli sztukę leczenia chorób wewnętrznych i zewnętrznych, właściwych koniom, bydłom rogatym, owcom, świnom i psom.” Następnie w roku 1818 we Wrocławiu wydano w tłumaczeniu z niemieckiego „Nowego lekarza koni, czyli sposoby leczenia zwierząt domowych” Jana Mikołaja Rohlweasa. Odtąd weterynaryje popularne rosły jak grzyby po deszczu. W 1819 r. napisał weterynaryę gospodarską Balicki we Lwowie, w r. 1832 Kurowski w Warszawie, a w roku 1838 Adamowicz w Wilnie. Ten ostatni napisał rzeczywiście wysokiej wartości pracę, jak na owe czasy. W r. 1840 Łyszkowski przetłumaczył z niemieckiego „Naukę leczenia zwierząt domowych” Wagenfeld’a, a Kurowski wydał także oryginalny podręcznik, a w 10 lat później jeszcze nowy poradnik weterynaryjny; jednocześnie pozazdrościł mu sławy Józef Łepkowski i wydał podobną pracę, z tą tylko różnicą, że pierwszy drukował swój poradnik w Warszawie, ostatni w Wadowicach. We cztery lata później wyszło w Warszawie tłumaczenie „Nowej weterynaryi dla gospodarzy” Werneburg’a i Beyer’a, a w 7 lat znów Lewandowskiego „Weterynaryja homeopatyczna” i także Marcellego Dłużniewskiego.

W roku 1871 wyjątkowo widocznie wyszła w Warszawie znakomita praca Edwarda Ostrowskiego p. t.: „Weterynaryja gospodarska.” Nie wyczerpał w niej jednak autor całkowicie danego przedmiotu i ograniczył się tylko do nauki o chorobach i do lecznictwa. Następnie wyszły jeszcze w tym zakresie oryginalne prace Sobolewskiego, Buczińskiego (nagrodzona przez Tow. opieki nad zwierzętami medalem złotym), tłumaczone Haubner’a, Sanson’a i mały oryginalny, prawdziwy klejnocik dwunastogroszowy Oknińskiego, który niewłaściwie autor zatytułował małym podręcznikiem weterynaryi popularnej, jest to bowiem zoolecznictwo ludowe.

Wszystkie powyższe prace nie stanowią weterynaryi gospodarskiej w ścisłym znaczeniu. Pod weterynaryją gospodarską rozumieć trzeba całokształt nauki weterynaryjnej, popularnie opracowany. Opracowanie dwóch działów nauki o chorobach i lecznictwie, jakie zawierają wszystkie cytowane powyżej podręczniki, nie zasługuje na tak szeroki tytuł. Dlatego też pracę p. Kotłubaja nazwać można pierwszą oryginalną weterynaryją gospodarską, ponieważ ona wyczerpuje wszystkie działy w zakresie nauki weterynaryjnej wchodzące. Zaznając ją praktycznego gospodarza z anatomią, fizyologią, farmakologią, farmacją, higieną, nauką o zewnętrznych kształtach zwierząt domowych, nauką o rozpoznawaniu chorób, patologią i lecznictwem.

Do opracowania wszystkich tych działów potrzeba było bogatego zasobu wiedzy weterynaryjnej, rozległego praktycznego doświadczenia i daru popularyzatorskiego. Pierwsza część pracy p. Kotłubaja, która wyszła z druku, obejmuje wszystkie te działy, które dotąd przez innych weterynarzy popularnie opracowane nie były, druga zaś część obejmuje naukę o chorobach i metody lecznicze. Nas więc najwięcej interesuje ta pierwsza część. Nadto praca p. Kotłubaja jest bogato ilustrowana, i wykład cały jest prowadzony sposobem poglądowym. Umiejętnie streszczony wykład anatomii i fizjologii zwierząt gospodarskich przedstawia opis, objaśniony rysunkami, budowy pojedynczych części organizmu zwierzęcego, jak i złożoną z tych części całość. Wskazuje położenie, ustrój, wzajemne oddziaływanie organów ciała, mechanizm ruchu, sposoby, jakimi się dokonywa, żywotne współdziałanie

przytem całego organizmu, poczynając od włosów i skóry, aż do serośrodkowującego się łyca w płucach, sercu i mózgu. Przedstawivszy wzorową budowę każdej części ciała i jej ruch prawidłowy autor podaje naukę o zewnętrznych kształtach ciała zwierzęcego, jego wad i zalet, zmniejszających i zwiększających użyteczność zwierzęcia. Wychojąc zaś z założenia, że zwierzę mamy prawo za zdrowe poczytywać, jeżeli pojedyncze narządy ciała prawidłowo spełniają swoje funkcje, jeżeli nie tylko rozwój postępuje bez przerwy, ale zarówno odżywianie i ruch, czucie i działalność psychiczna nie podlegają jakimkolwiek zaburzeniom, autor podaje sposoby, oparte na doświadczeniu i najnowszych zdobyczach naukowych higieny, pielęgnowania narządów ciała zwierzęcego, jako to: skóry, kopyt i racic, narządów ruchu, oddechania, krążenia krwi i trawienia, tudzież wskazuje konieczność pielęgnowania ośrodków nerwowych. Następnie autor podaje sposoby ochrania zwierząt od szkodliwych dla zdrowia wpływów gruntu, klimatu, złego pożywienia, niewłaściwych pomieszczeń i wpływu hodowli i wychowu, pozostających często w sprzeczności z wymaganiami utrzymania organizmu zwierzęcego w stanie fizyologicznej równowagi, czego najlepszym dowodem są nadmiernie mleczne krowy i ledwie udźwignąć mogąca swój tłuszcz trzoda chlewna. Poczynając ten dział higieniczny kończy ważny ustęp o prawidłowym wyzyskiwaniu i pielęgnowaniu siły zwierzęcej. Chcąc uprzystępnić poznanie farmakologii, czyli nauki o środkach leczniczych i ich działaniu na organizm zwierzęcy, autor podzielił wszystkie w weterynaryi używane lekarstwa na 30 grup, odpowiednio do ich przymiotów leczniczych, a nadto opisał sposoby przyrządzania, zadawania i użycia leków. Nakoniec naukę o rozpoznawaniu chorób autor opracował możliwie jak najpopularniej, uwzględnił jednak wszystkie najnowsze sposoby, dyagnozę choroby ułatwiające.

Z powyższego przeglądu nabrać możemy wyobrażenia, jak użyteczne dzieło zyskała w pracy p. Kotłubaja literatura rolnicza.

Henryk Wasniewski, lekarz zwierząt.

## ROZMAITOŚCI.

**Wpływ zimy.** W najnowszym numerze *Ogrodnika Polskiego* czytamy: „Dochodzą nas coraz liczniejsze, a smutne wiadomości o kłeskach, jakie w wielu sadach sprawiła ubiegła zima. W Jankowie przemarły zupełnie młode Wiliamsy; starsze tylko na gałązkach ucierniały. W okolicach Warszawy dostało się gruszą w szkółkach i młodszym drzewom delikatnych odmian, których spis dopiero w maju będzie można sformować. Sady otwockie poniosły wielką klęskę; pomarzały tam liczne grusze, nawet na kilka cali grube. Nawet róże w skrzyniach w jednym z ogrodów warszawskich, pomimo nakrycia deskami i liśćmi, pomarzały. O rozmiarach klęski w tej chwili nie można jeszcze mieć wyobrażenia. Prosimy jednak o jak najliczniejsze, ale treściwe wiadomości, z oznaczeniem, które odmiany i gatunki drzew owocowych i ozdobnych, oraz innych roślin zimotwałych pomarzały. Jest to niezbędne jako wskazówka na przyszłość.”

**Leczenie biegunki u drobiu.** Wilgotne zimne powietrze, brak robaków lub za częste ich używanie powoduje biegunkę. Chory drób wydaje nawóz rzadki i wodnisty, chudnie i przestaje się nieść. Daje się wówczas chorým rano i w wieczór jedną łyżeczkę od kawy, zaś dla większego gatunku drobiu dwie łyżeczki czerwonego wina do wewnątrz i daje się w gotowanej wodzie ryż; do ryżu wrzuca się cokolwiek wapna mularskiego jako pożywienie, a za napój daje się wodę z wapna gaszonego. Skutecznie także działa korzeń z tormentilli w winie zagotowany rano i w wieczór po pełnej łyżeczce od kawy, i woda, w której alun jest rozpuszczony. W. H.

**Malina przyszłości.** *Wiadnik Sadowodstwa* bardzo zachwala „amerykańskie jeżynowe czarne maliny.” Otrzymało je ze skrzyżowania maliny i jeżyny. Obszerna plantacja istnieje u Dick’a w Zoeschenie. Na ubogiej zimnej ziemi dają one tam podobno ogromne plony. Wyróżnia się szczególnie odmiana „Schaffer’s Colossal,” która prawie zupełnie nie wydaje odrostów korzeniowych.

**Agrest bez kolców.** Edward Lefort w Meaux, sekretarz tamtejszego Towarzystwa Ogrodniczego, wyhodował agrest z dużymi owocami, a bez kolców. Odmiana ta powstała z siewu, przez dobór, w licznym szeregu pokoleń, egzemplarzy z jak najmniejszymi kolcami.