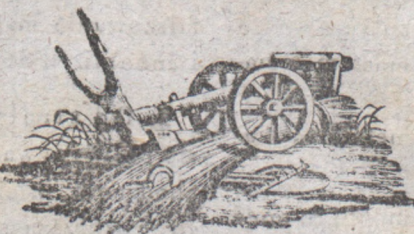


TYGODNIK

ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

Ora et Labora

Prenumerata:
W Warszawie półrocznie zł. 12; ro-
cznie zł. 24.; na Prowincyi półro-
cznie zł. 15, rocznie 30.



Vires unitae agunt

Prenumerować można po wszystkich
Urzędach i Stacyach Pocztowych,
a w Warszawie w Kantorze Głównym i po księgarniach.

№^{to} 35.

ROK SZOSTY.

Dnia 30. Sierpnia 1840. r.

Spis rzeczy: — Gospodarstwo domowe: O wyrabianiu chleba za pomocą ręki i stosownych maszyn. —
Leśnictwo: O wieku drzew i sposobach poznania go. (Ciąg dalszy.) — O handlu naszym drzewem
dębowém (artykuł drugi).

Gospodarstwo domowe.

O wyrabianiu chleba za pomocą ręki i stosownych maszyn.

Podajemy tu naszym czytelnikom skrócony wyjątek ze sprawozdania kommisyi, wyznaczonej w Paryżu do wykrycia korzyści i niedogodności, jakie za sobą pociąga używanie do wyrabiania chleba maszyn w ogólności, a w szczególności wynalezioną przez p. Haire, w porównaniu do wyrabiania go za pomocą ręki.

Nasamprzód wymienimy tu korzyści, jakich zaprzeczyć nie można używaniu maszyn do celu w mowie będącego.

1. Większa czystość; nie ma tu bowiem miejsca to odrażające mieszanie się potu ludzkiego, (a częstokroć bardzo szkodliwego) z ciastem; czego niepodobna usunąć, ugniatając je rękoma, a co gorzej nogami. — Wprawdzie, zupełnie tego uniknąć nie można, gdyż maszy-

na nie wyrabia bochenków; jednakże znacznie się tu umniejsza praca ręczna, a która w ogólności, największego natężenia wymaga, a następnie najmocniejsze pocenie zrządza.

2. Lepiej i dokładniej wyrabia się ciasto maszyną aniżeli ręką. Że się to nie da jeszcze mówić o wszystkich tego rodzaju maszynach, nie wynika z rzeczy samej, lecz ztąd: iż nie są one jeszcze tak udoskonalone, jak być winny i jak nie zawodnie zostaną, skoro w użycie bardziej wprowadzone będą.

3. Wyrabianie maszyną uskutecznia się prędzej, aniżeli ręką.

4. Ponieważ maszyna dokładniej ciasto urabia, przeto z danej ilości mąki więcej można otrzymać chleba.

5. Używanie maszyny do wyrabiania ciasta, dobroczynny wywiera wpływ na zdrowie piekarczyków; gdyż zastępuje pracę, największego wymagającą natężenia, a przy której ulot-

nia się najwięcej pyłu mącznego; który osiada-
jąc na płucach, zrządza suchoty lub inne sła-
bości piersiowe.

Przeciwnicy zaś nowego sposobu, następujące
rzeczoną maszynom czynią zarzuty:

1. Że rdza żelaza mięsza się z ciastem a na-
stępnie w chlebie pozostaje;

2. Że przez styczność z tymże metalem, cia-
sto się zbyt ostudza.

Co do 1. W ten czas by tylko mogło to mieć
miejsce, gdyby części żelazne maszyny, rdzą
mocno pokryte zostały; w tym zaś razie na pie-
czywo ze 100. kilogr. mąki, najwięcej jeżeli
10. granów téjże rdzy przyjąłoby można. Taka
zaś ilość najmniej szkodliwą byłaby nie mogła
i nie zasługuje na uwagę.

Co do 2. Pewna, iż woda do zarobienia cia-
sta użyta, mocniej stygnie w naczyniu meta-
lowém, aniżeli w drewnianém; ale cóż łatwiej-
szego jak temu zapobiedz, rozgrzewając ją nie-
co mocniej, niż zwyczajnie.

Wiele już wynaleziono maszyn do ugniatania
ciasta. Zanim je w krótkości opiszemy, wy-
mienimy tu główne warunki otrzymania
większej masy chleba, z danej ilości mąki. —
Wiadomo bowiem od dawna, że chleb upieczony
mniej waży od ciasta, którego wagę stano-
wi waga wody i mąki. Ale strata na wadze,
jaką ponosi ciasto przez wypiekanie, nie jest
jednostajna; a przecież rzecz ta pod względem
policyjnym, co do oznaczenia ceny chleba, jest
nader ważną. W roku 1783., podług doświad-
czeń przez akademią paryżką uskuteczniionych,
chleb, przed upieczeniem ważący 2,262 gran.,
ważył po upieczeniu w średnim przecięciu tyl-
ko 1865. granów, a zatem stracił 17½ procent.
Strata atoli ta zależy od bardzo wielu okolicz-
ności, a mianowicie:

1. Od natury mąki. Wiadomo dobrze
wszystkim piekarzom, że różne gatunki mąki,

różną ilość ciasta i chleba wydają; jako też wy-
magają różnej ilości wody i różnego sposobu
zarabiania ciasta. Różnica ta pochodzi od ró-
żnicy składowych części; ma też na nie wpływ
fałszowanie mąki mąką kartoflaną, grochową,
i innemi.

2. Od straty mechanicznej. Przez czę-
ste przysypywanie mąki, nie ostrożne z nią ob-
chodzenie, wiele mąki w postaci mącznego py-
łu, rozprasza się w powietrzu.

3. Od stanu mąki pod względem wil-
goci. Jest tu dwojaka strata; *naprzód* pocho-
dząca przez ulotnienie się wilgoci; *powtórę*,
przez jej rozkład, jaki ma miejsce w tym razie.

4. Już wyżej zostało namienioném, że nale-
żyte przerobienie ciasta, ma wielki wpływ na
wydatek chleba.

5. Im dłużej ciasto kiśnie, czyli fermentuje
zanim chleb w piec się sadzi, tém większa się
tworzy w niem masa alkoholu i gazu kwasu wę-
glowego; a że ciała te podczas pieczenia chle-
ba się ulotniają, przeto tém téż więcej ostatni
traci na wadze.

6. Ulotnienie się zawartej w cieście wody,
znacznie umniejsza wagę chleba; ulotnienie zaś
to, jest bardzo różne, ponieważ od wielu za-
leży okoliczności, a mianowicie: od sposobu
zarabiania ciasta, czasu fermentowania onegoż
i urabiania chleba w bochenki; a szczególnie
od sposobu i stopnia wypieczenia. Ostatni
wpływ jest tak wielki, iż chleb, z różnych na-
wet stron pieca, różną ma wagę; podług tego jak
był wystawiony na działanie ciepła.

7. Kształt chleba, ma również wielki wpływ
na stratę wagi, im większa bowiem onegoż po-
wierzchnia, tém téż więcej ulotnia się z niego
wilgoci.

(Dokończenie w nast. Nrze.)

Lesnictwo.

O wieku drzew i sposobach poznania go.

(Ciąg dalszy.)

» Na środkowy punkt poprzecznie przeciętej kłody, kładę jeden koniec paska papierowego, a drugi onegoż koniec na brzeg przy korze i oznaczam na nim wspomniane obrączki; co 10. obrączek, czyli lat, robię większy znak; po-

czém zapisuję na nim nazwę drzewa, miejsce gdzie wyrosło, i stosowne uwagi. Miara ta, jak się rozumie, oznacza połowę średnicy kłody. — Od dawna już czyniąc podobne sprawdzania, posiadam znaczną liczbę rzeczonych rozmiarów, podług których jestem w stanie skreślić porównawczy stosunek wzrostu rozmaitych gatunków drzew. — Następująca tabella rzecz tę najlepiej objaśni. Wskazuje ona: o ile w okresie 10. lat, w różnej porze wieku, drzewa przyrastało.

Drzewo przyrastało.				Dąb 210-letni	Dąb 330-letni	Modrzew 250-letni.	Wiąz 330-let.	Sosna 120-let.
od	1	do	10 lat.	10 linij	18 linij	48 linij	16 linij	41 linij
—	10	—	20	16	33	61	44	54
—	20	—	30	22 $\frac{1}{2}$	39 $\frac{1}{2}$	58	58 $\frac{1}{2}$	52
—	30	—	40	12	38	72	72	45
—	40	—	50	13 $\frac{1}{2}$	23	46	88	35 $\frac{1}{2}$
—	50	—	60	14	12 $\frac{1}{2}$	57	74	36
—	60	—	70	10 $\frac{2}{3}$	9	46	78 $\frac{1}{2}$	18
—	70	—	80	11	9 $\frac{1}{2}$	29	66	17
—	80	—	90	9 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	30	59	13
—	90	—	100	9 $\frac{1}{3}$	8	24	45	13
—	100	—	110	9 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{1}{2}$	32	30	22
—	110	—	120	9	8 $\frac{1}{2}$	26	30	22
—	120	—	130	9	8	20 $\frac{1}{2}$	24	
—	130	—	140	9 $\frac{1}{2}$	10	22	24	
—	140	—	150	10	8	23	18	
—	150	—	160	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	21	19	
—	160	—	170	9	9	20	17 $\frac{1}{2}$	
—	170	—	180	10	8	19	23	
—	180	—	190	9	8	18	30	
—	190	—	200	9	7	21	34	
—	200	—	210	9	8	22	34	
—	210	—	220		7	22 $\frac{1}{2}$	26	
—	220	—	230		6	21	36	
—	230	—	240		8	22	28	
—	240	—	250		8	20 $\frac{1}{2}$	26	
—	250	—	260		7 $\frac{1}{2}$		24	
—	260	—	270		8		17 $\frac{1}{2}$	
—	270	—	280		8		26	
—	280	—	290		8 $\frac{1}{2}$		28	
—	290	—	300		8 $\frac{1}{2}$		29	
—	300	—	310		9		16	
—	310	—	320		8		16 $\frac{1}{2}$	
—	320	—	330		8		21	

Z powyższej tabelli okazuje się:

1. Że drzewa ciągle rosną, czyli z każdym rokiem przybywa obręczka, albo raczej nowa warstwa, która w podeszłym ich wieku, mało, albo wcale nie jest cieńsza od tej, którą w średnim wieku wydały; że każdy rodzaj drzewa, za młodu rośnie szybko, doszedłszy zaś do pewnego wieku, rośnie wolniej, lecz jednostajniej.

Ta różnica w wzroście ztąd zapewne pochodzi, że w pierwszym okresie życia, to jest przed 60.—80. rokiem, korzenie drzewa bez żadnej przeszkody rozpościerają się w ziemi, biorąc z niej właściwy im pokarm; później zaś, gdy się drzewo rozkrzewi, a korzenie wzajemnie sobie szkodzą przez zbyteczne zbliżenie, wzrost musi być wolniejszy i jednostajniejszy. Drugą zaś przyczyną nie jednostajnego wzrostu jednego gatunku drzewa, będzie zapewne niejednostajność gruntu; skoro bowiem rośliny trafią na warstwę ziemi twardą i płonną, naturalnie wzrost drzewa będzie wolniejszy, aniżeli wtenczas, gdy się zapuszczają w grunt pulchny i żyzny.

Podobne tabelle rocznego wzrostu, różnych gatunków drzew, ztąd byłyby nader ważne i użyteczne, iżby nam odkrywały bieg wegetacji w różnych gatunkach ziemi. Najprzód poznawano by przez to roczny przyrost drzewa, tak, iż z objętości onegóż, z jakąś już pewnością o jego wieku sądzićby można. Nie należy przecież zapominać, iż znaczne różnice co do wzrostu, tylko w pierwszym wieku drzewa mają miejsce; później przyrost onegóż już jest niemal jednostajny, jak to powyższa tabella wskazuje. Powtóre, znajomość rocznego przyrostu drzewa, posłużyłaby do ustanowienia czasu porębów różnych onegóż gatunków.

2. Gdyby nie można posiadać poprzecznego przecięcia drzewa, z którego obręczki jak wyżej, wiek się dochodzi, w ówczas mamy jeszcze jeden środek poznania stopnia wzrostu onegóż; a mianowicie, potrzeba wynaleść, naj-

starsze drzewa różnego gatunku, których wiek dokładnie jest znany; zmierzyć ich objętość, podług niej obliczyć roczny średni przyrost drzewa, i otrzymany wypadek, przyjmując za zasadę do obliczenia wieku drzew tegoż samego gatunku. Przyczem, równie nie należy spuszczać z uwagi tej okoliczności, iż: im drzewo młodsze, tém sporzej, a im starsze tém wolniej rośnie.

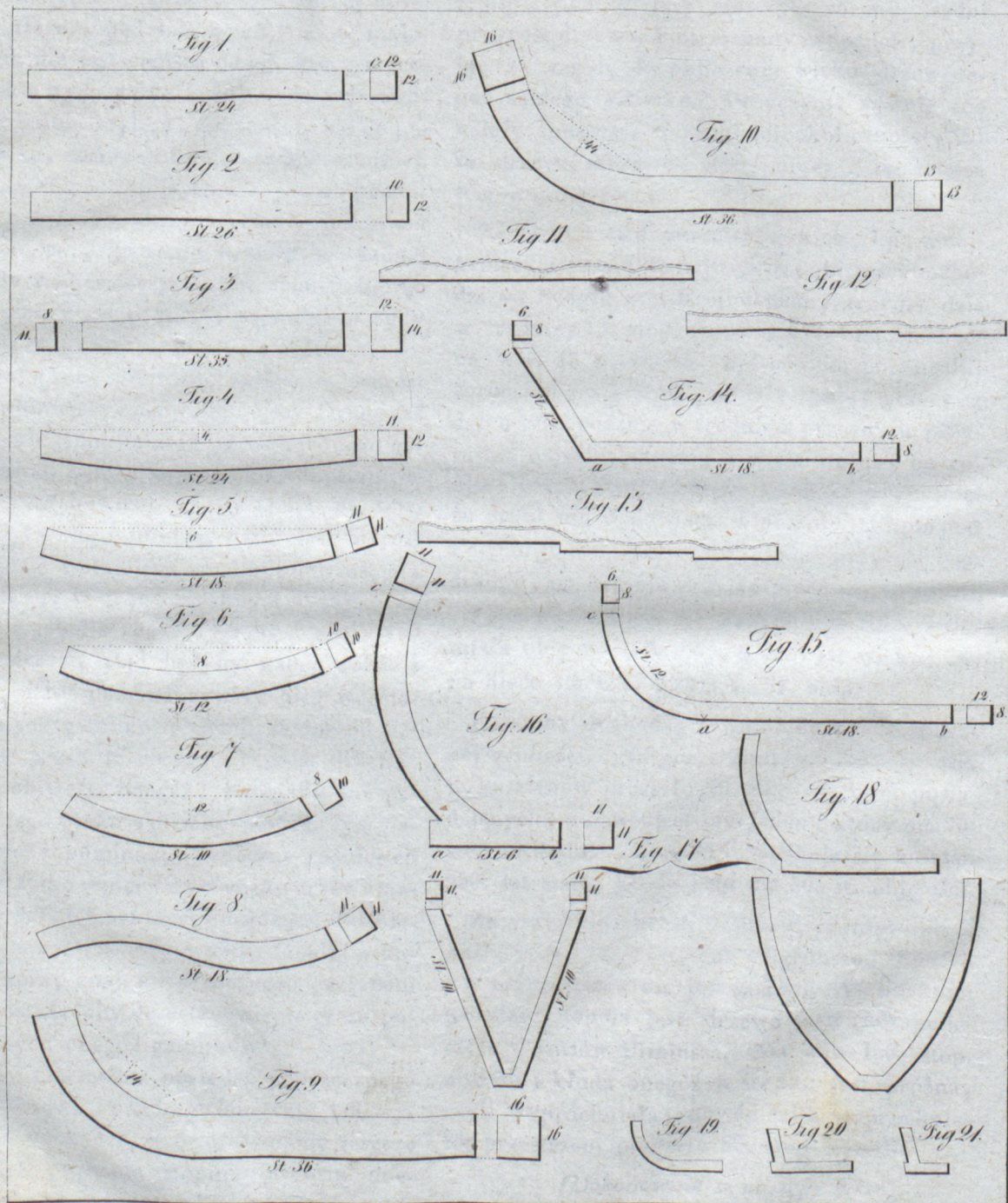
Ze wszystkich drzew europejskich, lipa w najkrótszym czasie do największej objętości dochodzi. — Będąca pod Frejburgiem, trzyma dziś w średnicy 13. stóp, 9. cali, była ona zasadzoną w r. 1576, zatem, w średniem przecięciu, corocznie po 2. linij grubiała. Ale, ponieważ dąb o tyleż rocznie w średniem przecięciu przyrasta, a jak wiadomo, o wiele wolniej on rośnie, przeto wnosić należy z jakąś pewnością: że grunt nie odpowiada wspomnioniej lipie pod Frejburgiem, i że roczny średni przyrost tego drzewa, na 4. linje przyjąć można.

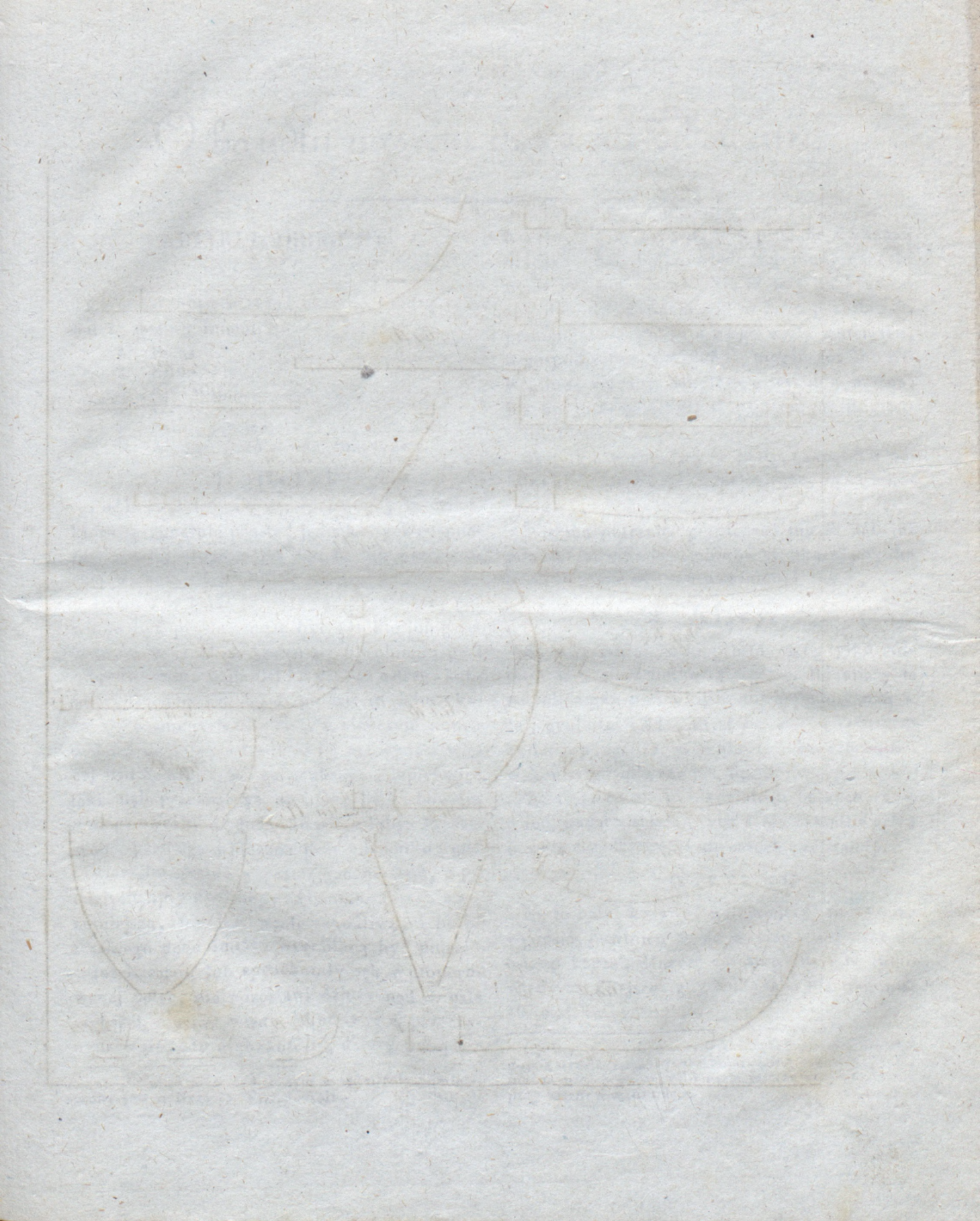
Lipa pod *Chaille* we Francji, w roku 1804. miała objętości 45. stóp, a 538. lat wieku; inna nieco starsza, trzymała 51. stóp.

Kasztany dochodzą również do nader znacznej grubości. Na górze Etnie natrafiamy wiele kasztanów przeszło 50. stóp objętości posiadających; a nawet jest tam jeden, który ma 70. stóp obwodu. W Anglii znajduje się kasztan 900. lat stary; kłoda jego ma 50. st. objętości.

Ze wszystkich przecież drzew, *platany wschodnie*, są bez zaprzeczenia najgrubsze. Sposób ich przyrastania nie jest znany. W bliskości Konstantynopola jest drzewo tego rodzaju jeszcze z czasów Plinjusza. Ma ono 150. stóp obwodu; kłoda onegóż w środku jest próżna, czyli wypróchniała; obwód téjże wypróchniałej przestrzeni, przeszło 80. stóp wynosi.

(Dokończenie w następ. Nrze).





O handlu naszym drzewem dębowem

ARTYKUŁ DRUGI (*).

Do materyałów w skład okrętu wchodzących, należą między innemi:

1. Belki.
2. Kliny.
3. Krzywki.
4. Wrgi.
5. Bale i tarcice.
6. Klepki, jako towar dodatkowy.

1. Belki.

Podnazwiskiem belek, rozumiemy te tylko, które są zupełnie proste, jednakowych rozmiarów w całej długości jak fig. 1.; lub z szerokością większą od grubości, jak fig. 2.

Drzewo na belki przeznaczyć się mające, powinno być proste, może być gładkie lub gałęziste, i w cienkim końcu po obrobieniu go i otoporowaniu, najmniej 11. cali do ostrego kantu wydać mogące. Jeżeli po ścięciu dębu okaże się pasmuga taka, iż i w cieńszym końcu widzieć się daje, a średnica jej nie wynosi więcej nad 3. cale w końcu grubszym, lepiej więc taki dąb przeznaczyć na bale: belka bowiem z niego wyrobiona do braku należałaby. Przeciwnie, pasmuga widoczna przy odziemku, gdy u wierzchu wcale się spostrzegać nie daje, a po odcięciu np. jednej stopy odziemka, znacznie się zmniejsza, nie jest wcale szkodliwa, i belka z takiego dębu śmiało wyrobioną być może.

Jeżeli sarni, lub spruchniały sęk w otoporowanej belce, nie pozostawi dziury nad 2. cale głębszej, nie jest wtedy szkodliwy; w przeciwnym razie, gdy głębokość tej dziury przejdzie

(a) Artykuł pierwszy w tym przedmiocie pomieszczony jest w Nrze 25. Tygod. Roln.

2. cale, a tém bardziej gdy pruchno do samej muchy sięga, belka wtedy na towar gdański wcale jest nie zdatną. Nie idzie jednak zatém aby dąb do spruchnienia w lesie pozostawić, pamiętając na to, iż z niego wiele materjału, w gospodarstwie przydać się mogącego, lub nawet inne wyroby handlowe, wyrobić można; jak np. małe beleczki, słupy, podwalinki, tarcice, klepki i t. p.

Wszelkie rozpękliny w belce, jako też i odbitki głęboko w drzewo wchodzące, są tu szkodliwe.

Nie ma potrzeby przytaczać tu, iż dąb już powierzchownie stan chorowity okazujący, na belki użytym być nie powinien.

2. Kliny.

Są to również belki proste, z tą tylko różnicą, iż u wierzchołka są cieńsze. Rozmiary te jednak nigdy niższe być nie powinny nad 8. cali grubości i 11. cali szerokości w cieńszym końcu, a zaś 12. c. grubości i 14. szerokości w końcu grubszym, jak fig. 3.

Zresztą, co się powiedziało o belkach, t. j. o ich wadach szkodliwych i nie szkodliwych i o wyborze drzewa, i tu zastosować należy.

3. Krzywki.

Są to belki krzywe, najmniejszy ich wymiar wynosić powinien 9. do 8. cali w kwadrat do ostrego kantu, długość zaś stóp 10., i to tylko wtedy ma miejsce, gdy belka taka ma najmniej 10. cali krzywizny (a).

(a) Wielkość krzywizny w każdej belce mierzy się długością strzałki samegoż łuku belki. Dług. takowej strzałki można mieć przed wyrobieniem jeszcze krzywki, zaraz przy zasnurowaniu dęba.

Krzywki te mogą być rozmaitych kształtów; figury następujące wskazują najmniejsze wymiary co do długości, grubości i szerokości, stosownie do krzywizny:

fig. 4. krzywka może być długa na st. 24., gruba cali 11., szeroka c. 12., gdy jej krzywizna (bucht) wynosi c. 4.

fig. 5. przy krzywiznie cali 5. do 6., może być krzywka długa stóp 18. gruba, i szeroka c. 11.

fig. 6. przy krzywiznie na c. 7., 8. do 9., wymaga dług. st. 12. i 10. c. w kwadrat.

fig. 7. Gdy jest krzywa na cali 10., 11., 12., i t. d. może być długa na st. 10. gruba i szeroka 8. do 10. c. w kwad.

fig. 8. Podwójnie krzywa, długa być musi najmniej st. 18. gruba i szeroka 11. c. w kwadrat.

Najrzadsze są w lesie krzywki jak fig. 9. jednakowych rozmiarów w całej długości, lub klinowate jak fig. 10., długie na st. 36., w końcu grubszy 16. c. w kwadrat. Taka krzywka nigdy taniej nad złp. 150. sprzedaną być nie powinna; widziałem bowiem jak z chęcią cenę tę za podobną krzywkę płacono.

Zresztą, co się tyczy wad szkodliwych lub nie szkodliwych w tym wyrobie, powtórzyliby potrzeba to co się mówiło o belkach. Co się zaś ściąga do wyboru dębów na ten materiał przeznaczyc się mających, sam jego kształt to wskazuje, iż drzewo powinno być mniej lub więcej krzywe, może być gładkie lub gałęziste. — Jeżeli krzywizna w dębie jest tego rodzaju, iż na jednej płaszczyźnie położyć się nie da, potrzeba uważać, czyliby z takiego dębu dwie lub trzy krzywki wyrobione być nie mogły, szczególnie nie zapominać o wierchołkach, które najczęściej bardzo piękne krzywki wydać mogą.

4. Bale i tarcice.

Wyrób ten każdemu prawie jest znajomy; opisywanie więc jego kształtu, byłoby tu zbytecznem.

Najniższa grubość bala jest cali $2\frac{1}{2}$; długość zaś stóp 24, szerokość 12. cali. Gdy bal jest gruby na cali 4., najmniejsza jego długość wynosić wtedy powinna st. 30.; dla grubości zaś $4\frac{1}{2}$, 5., lub 6. c., długość najniższa jest st. 36.

Tarcice bywają grube na 1, $1\frac{1}{2}$ i 2. c., długość zaś ich jest rozmaita.

Tak w balach jak i w tarcicach unikać należy co do długości, miary nie współmierniej, jak np. $3\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{4}$, $3\frac{3}{4}$, i t. d., lecz sążnie całkowite być winny jak np. 2., 3., 4., 5., i t. d. — Za połowy bowiem i ćwierci sążni, kupiec płacić nie będzie.

Dąb na bale i tarcice przeznaczony, ma być zdrowy, gałęzisty lub gładki, dosyć prosty, gdyż bale raz tylko mogą być gibnięte.

Sęki murszate, lub sarnie, są tu bardzo szkodliwe; w wyrobionym bowiem balu spowodują jamę, która, gdy do połowy grubości balu dojdzie, czyni go do handlu zupełnie niezdatnym. Nie idzie jednak zatem, aby cały dąb stał się wtedy nie użytecznym: może być bowiem taki przypadek, iż próchno od sęka nie sięga głębiej nad cali 3., (o czém się przekonować należy ostrem żelazkiem), a wtedy jeden bal na brak potracając, inne mogą być zupełnie dobre. Lepiej jednakże dąb z sękami sarniami lub murszatami na belkę lub krzywkę obrócić.

Odbitki są tu również szkodliwe; są one bowiem przyczyną rozpękania się bali.

Jeżeli po ścięciu drzewa okaże się pasmuga, nie mająca średnicy większej nad cali 3. do 4., chociażby takowa i w cieńszym końcu widzieć się dawała, nie szkodzi ona w balach; potrzeba tylko tak sznurować ten dąb, aby wyrobio-

ny bal środkowy przynajmniej po calu jednym z obu stron obłożył pasmugę, jak np. jeżeli pasmuga ma średnicy cali 2, potrzeba wyrobić bal środkowy cali 4ry, lub więcej i t. p., uważając i na to, aby ten dąb tak zasnurować, iżby piła nie wyrznięła pasmugi w całej długości bala.

Ofłisy (*) w balach być nie powinny, to jest obrabiać je do ostrego kantu, bal jednak szeroki na cali 14, i więcej, gdy do tego jeszcze grubość jego przechodzi cali 3., powinien być od kupca przyjęty, chociażby w cienkim końcu był ofłis głęboki na cali 2. a długi 2. st.

W zasnurowywaniu bali, potrzeba i na to pamiętać, iż można im nadać szerokość w cieńszym końcu mniejszą niż przy odziemku, przez co się wiele zyska na massie wyrobu i nie zmarnuje drzewa surowego.

Gdy szerokość bala przy odziemku wynosi cali 14., można u wierzchu dać cali 13., 12., lub 11.; gdy w odziemku jest szerokości cali 12., można dać u wierzchu cali 11., 10., a nawet do 9. W ostatku i to powiedzieć należy, iż kupiec powinien przyjmować w razie ostatecznym i takie bale, które przy odziemku mają szerokości cali 11., ten jednakże wymiar już jest najniższym.

Ważnym odpadkiem przy wyrobie bali i tarcic są opoły. Bywają one rozmaitych wymiarów i rozmaitego kształtu, jak wskazują ewaluacje boczne na fig. 11., 12. i 13., zależy to od postaci drzewa i od długości bali lub tarcic z niego wyrzniętych. Opoły w gospodarstwie w wielu razach zastąpić mogą bale i tarcice, jak np. na mosty i upusty przy mniejszych wodach, na podłogi w holenderniach i stajniach, kurnikach, chlewach, na parkany, składy do przechowywania kartofli i t. p. przed-

mioty. Gdyby zaś właściciel nie przeznaczył opołów na własny użytek, niech je da bezpłatnie swoim włościanom (którzy, wyjąwszy domu mieszkalnego, wszystkie inne zabudowania gospodarcze wybornie z opołów stawiają), a uchroni swój las od wielu szkód, na jakie jest narażony przez defraudacye, lub obowiązek dawania bezpłatnie włościanom drzewa, na budowlę gospodarskie.

5. Wręgi.

Są to wyroby, które używają się na boki statków wodnych i stosownie do swęj wielkości i kształtu przybierają nazwiska:

Okrętowych, jak fig. 14. 15. i 16.

Rosoch — — 17.

Berlinkowych — — 18.

Łyżwowych — — 19.

Galarowych — — 20. i t. d.

Wręgi okrętowe, jako téż rosochy, po ich obrobieniu do ostrego kantu, nie inaczej jak na st. kub. sprzedawane być winny.

Wyrabiają się one pospolicie z wierzchów dębowych gałęzistych.

Najniższe wymiary wręgów okrętowych są:

Spodu *ab.* fig. 14. i 15., długość st. 18., grubość cali 8., szerok. c. 12.

Boku *ac.* dług. st. 12., grub. c. 6. szerok. cali 10. do 8.

albo:

Spodu *ab.* fig. 16. dług. st. 6., grub. c. 11., szer. c. 11.

Boku *ac.* dług. st. 15., grub. i szer. c. 11.

Rosochy fig. 17. są dość rzadkie w lesie, gałęzie bowiem wierzchu dębowego, muszą być tak grube, aby one po obrobieniu ich do ostrego kantu, przynajmniej po 11. cali w kwadrat trzymały, a to przy 10. stopach długości. Ramiona rosochy mogą być proste, lub krzywe; krzywizna ich jednakże musi być symetryczną.

(*) Miejsce, w którym drzewo do ostrego kantu obrobionem być nie mogło, i gdzie z téj przyczyny pozostaje na wyrobie kora drzewna, nazywa się ofłisem.

Wręgi do berlinek, łyżew i t. p., są mniejszych rozmiarów; bywają rozmaitego kształtu; dla tego prawie w każdym gałęzistym dębie znaleźć się mogą. Potrzeba bardzo ostrożnie postępować przy spuszczeniu dębów, aby wręgi uszkodzone nie zostały, pamiętając o tém, iż za to bierze się nie zła zapłata, bo za wręgę berlinkową, jeszcze nie obrobioną, chętnie fabrykant zapłaci po złp. 5.

Spód w każdym wręgu do ostrego kantu musi być obrobiony, co się zaś tyczy boków, te tylko w wręgach okrętowych i berlinkowych obrabiają się do ostrego kantu; w innych zaś mogą być pół-okrągłe, jak widzimy na fig. 19. i 20.

Jak powiedziałem wyżej, na wręgi nie przeznaczają się całe dęby, lecz wtedy je tylko wyrabiać należy, gdy po wyrobieniu belek, krzywek i t. p. pozostanie wierzchołek gałęzisty: taki więc na wręgi przeznaczyć należy.

O wadach szkodliwych wręgom, toż samo można powiedzieć cośmy wspomnieli o belkach.

6. Klepki.

Jest to materiał, który z odpadków od powyższych materiałów pozostałych, albo z dębów murszatyh na żaden inny użytek przydać się nie mogących, wyrabiany bywa. Jeżeli w dębie okaże się pasmuga wielka, która dla bali, belek i krzywek jest szkodliwą, a dąb przytém jest gładki, bez sęków, nie gałęzisty, z takiego dębu, chociażby był murszatym, klepki wyrabiane być mogą; oraz jeżeli dla jakiegobądź wady przy wyrobie materiału okrętowego, wypadaloby z dębu odciąć przy odziemku 3., 4., 5., i t. d. stóp, a przytém gdy ten odziemek jest gładki, to jest nie gałęzisty, z takiego odpadku klepki wyrobić należy. Artykuł ten, mały wprawdzie zapewnia zysk właścicielowi lasu, pamiętając wszakże na to, iż drzewo na klepki przeznaczone, do żadnego innego celu przydać się nie może, a dla tego

w lesie do zgnicia pozostawione byłoby musiało, nie należy więc zapominać i o tym artykule. — Klepki są pięciorakiego rodzaju:

1. Pipówki długie na 64. do 72. cali.
2. Brantewki — — 54. — 60. —
3. Oxeftki — — 42. — 50. —
4. Bednarki — — 36.
5. Denkowki — — 28. — 35. —

Grubość zaś dla każdego gatunku ma być od 2½. do 3ch cali, szerokość od 5. do 7. cali. Muszą one być jak najgładziej otoporowane do ostrego kantu, bez bielu, a tém bardziej oflisu i bez najmniejszego sęku.

OBRACHOWANIA:

a) MIĄŻSZOŚCI WYROBÓW.

Belki, kliny, krzywki, wręgi, obliczają się na st. kub. i tak np.:

1° Belka gruba cali 11., szer. cali 12., długa stóp 30., wynosić będzie:

$$\frac{11 \times 12 \times 30 \times 12}{12 \times 12 \times 12} = \frac{11 \times 5}{2} = 27\frac{1}{2} \text{ st. kub.}$$

rachuje się od st. kub. zł., 2., a więc $27\frac{1}{2} \times 2 = 55 \text{ zł.}$

2° W klinie potrzeba powierzchnię obu podstaw przyprowadzić do powierzchni zrównanej, t. j. dodać powierzchnię podstawy górnej do powierzchni podstawy dolnej, i sumę podzielić przez 2. Tak wynalezioną powierzchnię zrównaną pomnożywszy przez długość w calach, iloczyn zamieniony na st. kub. wskaże miąższość klina.

Tak np. klin mający w końcu grubszym szerokości cali 16., grub. c. 14., w końcu cieńszym szer. c. 12., grub. c. 10., długi na 36. s. wyniesie: $\frac{(14 \times 16 + 12 \times 10) \times 36 \times 12}{2} =$

$$\frac{(14 \times 16 + 12 \times 10) \times 36 \times 12}{2} = \frac{172 \times 36 \times 12}{12 \times 12 \times 12} = 43 \text{ st. knb.}$$

stopa po zł. 2. czyni $43 \times 2 = 86 \text{ zł.}$

3° Krzywki obliczają się zupełnie jak belki proste, lub kliny.

4° Wręgi, tu potrzeba obrachować miąższość spodu, którą dodawszy do miąższości boku (tym sposobem jak się wykazało przy belkach) suma wskaże miąższość wręgi. Jak np. wręga, której spód długi stóp. 18., gruby c. 8., szer. c. 12., zaś bok długi st. 12., gruby c. 6., szer. c. 10. wyniesie:
$$\frac{12 \times 8 \times 18 \times 12 + 6 \times 10 \times 12 \times 12}{12 \times 12 \times 12} = 4 \times 3 + 5 = 17 \text{ st. kub. po zł. 2, czyni } 17 \times 2 = 34 \text{ zł.}$$

5° Bale obliczają się wprawdzie na st. kub. te jednak redukują się do bali normalnych, t. j. do bali mających szerokości cali 12, grubości cali 4., długości st. 36., czyli $\frac{12 \times 4 \times 36 \times 12}{12 \times 12 \times 12} = 12 \text{ s. k.}$

Obrachunek ten uskutecznia się następującym sposobem:

a) Gdy bale mają szerokości cali 12., wtedy potrzeba grubość bala w calach, pomnożyć przez długość w stopach, a iloczyn podzielony przez 144, wskaże ilość bali normalnych. Jak np. 5 bali grubych na $2\frac{1}{2}$ cale, szerokich na 12. c., długich na 30. st. wyniesie:

$$\frac{2\frac{1}{2} \times 30 \times 5}{144} = \frac{5 \times 30 \times 5}{288} = \frac{750}{288} = 2\frac{87}{44} \text{ bali normalnych.}$$

Ułamku przyprowadzonego do mianownika 144 nie potrzeba zmniejszać, przez co będzie łatwo później dodawać. Weźmy obszerniejszy przykład: szerokość każdego cali 12.

$$\begin{array}{r} \text{szt.} \quad \text{gru. ca.} \quad \text{dług. st.} \\ 15 - 2\frac{1}{2} - 24 = \frac{2\frac{1}{2} \times 24 \times 15}{144} = \frac{60 \times 15}{144} = \frac{900}{144} = 6\frac{36}{44} \end{array}$$

$$13 - 2\frac{1}{2} - 36 = \frac{2\frac{1}{2} \times 36 \times 13}{144} = \frac{90 \times 13}{144} = \frac{1170}{144} = 8\frac{18}{44}$$

$$10 - 2\frac{1}{2} - 30 = \frac{2\frac{1}{2} \times 30 \times 10}{144} = \frac{75 \times 10}{144} = \frac{750}{144} = 5\frac{30}{44}$$

$$20 - 3 - 24 = \frac{3 \times 24 \times 20}{144} = \frac{72 \times 20}{144} = \frac{1440}{144} = 10.$$

$$15 - 3 - 30 = \frac{3 \times 30 \times 15}{144} = \frac{90 \times 15}{144} = \frac{1350}{144} = 9\frac{54}{44}$$

$$2 - 4 - 42 = \frac{4 \times 42 \times 2}{144} = \frac{168 \times 2}{144} = \frac{336}{144} = 2\frac{48}{44}$$

$$1 - 4 - 36 = \frac{4 \times 36 \times 1}{144} = \frac{144 \times 1}{144} = \frac{144}{144} = 1.$$

$$5 - 4\frac{1}{2} - 36 = \frac{4\frac{1}{2} \times 36 \times 5}{144} = \frac{162 \times 5}{144} = \frac{810}{144} = 5\frac{20}{44} \text{ it. d.}$$

$$\hline 81 \text{ sztuk.} \qquad \qquad \qquad \text{Razem bali normal, 47 i } \frac{32}{44}$$

Tarcice również jak bale, po zredukowaniu ich na stopy kub. sprzedawane być winny.

b) Gdy bale są rozmaitej szerokości, potrzeba je obrachowywać jak belki na st. kub., a wypadek podzielony przez 12., t. j. przez ilość st. kub. jednego bala normaln., wskaże ilość, tychże bali jak np.:

$$\begin{array}{r} \text{Sztuk} \quad \text{dług. st.} \quad \text{szer. c.} \quad \text{grub. c.} \\ 15 - 24 - 12 - 2\frac{1}{2} = \frac{2\frac{1}{2} \times 12 \times 24 \times 12 \times 15}{12.12.12.12.} = \frac{5 \times 12 \times 24 \times 12 \times 15}{2 \times 12 \times 12 \times 12 \times 12} = \frac{5 \times 5}{4} = \frac{25}{4} = 6\frac{36}{44} \text{ bala.} \\ 20 - 30 - 14 - 2\frac{1}{2} = \frac{2\frac{1}{2} \times 14 \times 30 \times 12 \times 20}{12.12.12.12.} = \frac{5 \times 14 \times 30 \times 12 \times 20}{2.12.12.12.12.} = \frac{5.7.5.5.}{2.6.6.} = \frac{875}{72} = 12\frac{22}{44} \\ 30 - 36 - 13 - 4 = \frac{4 \times 13 \times 36 \times 12 \times 30}{12.12.12.12.} = \frac{13 \times 5}{2} = \frac{65}{2} = 32\frac{72}{44} \end{array}$$

65 sztuk.

Razem bali normalnych 50 $\frac{132}{44}$ bala.

6° W klepkach za normę przyjmują się pi-pówki, na kopę których idzie:

Brantewek $1\frac{1}{2}$ kopy.
Oxeftek 2 —

Bednarek 3 kopy.
Denkówek 4 —

Jak np.
Pipówek 126 sztuk.

Brantewek	85 sztuk.
Oxestek	212 —
Bednarek	516 —
Denkowek	240 —

uczyni razem:

$$\frac{126+85 \times 2+212+516+240}{1 \quad 3 \quad 2 \quad 3 \quad 4} =$$

$126+56\frac{2}{3}+106+172+60=520\frac{2}{3}$ sztuk pipówek,
a te podzielone przez 60, wskażą ilość kóp klepek normalnych.

b) KOSZTÓW ROBOCIZNY I ZWÓZKI MATERIAŁU.

Od belek, klinów, krzywek i wręgów, płaci się najwięcej robotnikowi po groszy 5. od sążnia bieżącego, na 4. cale szerokiego. Jak np. belka długa stop 36., szeroka cali 13., gruba cali 11., wyniesie za robotę:

$$\frac{(13 \times 2 + 11 \times 2)}{4} \frac{36 \times 5 \text{ gr.}}{6} = \frac{(26 + 22)}{4} \frac{36 \times 5 \text{ gr.}}{6} =$$

$$= \frac{48 \times 36 \times 5}{4 \quad 6} = 12 \times 6 \times 5 = 360 \text{ gr.} = \text{zł. 12.}$$

Tym samym zupełnie sposobem obrachowują się kliny, krzywki i wręgi.

Za zwózkę płaci się stosownie do pory roku i do odległości miejsca. W czasie dobrej sennie, na jedną milę od sążnia bieżącego belek, klinów, krzywek i wręgów, najwięcej płacić należy po gr. 8., jak np. krzywka długa stop 28. (bez względu na jej grubość i szerokość) wyniesie za zwózkę: $\frac{28 \times 8 \text{ gr.}}{6} = \frac{14 \times 8}{3} = \frac{112}{3} = 37\frac{1}{3} \text{ gr.} = \text{zł. 1. gr. 7}\frac{1}{3}$.

W czasie złej drogi płaci się od sążnia najwięcej groszy 15.; lub co jest sprawiedliwiej po groszu jednym od cala na sążeń długiego, biorąc ilość cali od większego wymiaru; jak np. belka długa na 36. stóp, gruba cali 11. szeroka cali 13. wyniesie za zwózkę:

$$\frac{36 \times 13 \times 1}{6} = \frac{6 \times 13}{1} = 78 \text{ gr.} = \text{zł. 2. gr. 18.}$$

Za bale i tarcice w czasie dobrej sennie po gr. 1., a w czasie złej drogi po gr. 2., od grubości cala 1 na sążeń długiego, najwięcej płacić wypada. Jak np. za zwózkę 5. bali 3.-calowych, długich każdy na 4. sąż., uczyni w czasie dobrej sennie $4 \times 3 \times 1 \times 5 = 60 \text{ gr.} = 2 \text{ zł.}$ — a więc podczas złej drogi 2. razy tyle, to jest $4 \times 3 \times 2 \times 5 = 120 \text{ gr.} = 4 \text{ zł.}$ i t. p.

Od kopy klepek zredukowanych do pipówek płaci się za zwózkę zł. 2.

Za wytarcie stu sążni bali (tak nazwanej raty) płacić najwięcej złp. 42, za wytarcie zaś 100. sążni tarcie płaci się zł. 30.

Od wyróbki kopy klepek zredukowanych na pipówki, płaci się najwięcej 36. zł.

Zresztą, co się tycze obliczenia się z kupcem, wyrachowania opłaty przypadającej za zwózkę i robocizną, tablice (*) pod Nrami 1., 2., 3., 4., dostatecznie objaśnia, jakim porządkiem rachunki te utrzymywane być winny.

Nie będzie tu zbędnym załączyć Instrukcyę dla dozoruującego, oraz formę kontraktów, jakie z kupującym i majstrami spisywane być mają; one to wskażą najlepiej jakie ostrożności zachować należy, aby nie być wystawionym na straty z przyczyny nadużyć lub niedbalstwa majstrów, jako też z przyczyny wybiegów, jakich pospolicie kupujący używają.

INSTRUKCYA DLA DOZORUJĄCEGO CAŁĄ FABRYKĄ.

Właściciel lasu powierza Panu NN. dozór ogólny nad całą fabryką, i wymagać będzie:

I. Aby żaden dąb, mający się przeznaczyć na wyrób, nie był dopóty ścięty, dopóki go sam dozorujący nie ocehuje i nie wciągnie do kontroli.

II. Nie dozwoli dozorujący przenosić się robotnikom z jednej nomenklatury do drugiej, do-

(*) Tablice te będą w następnym Nrze Tygodnika Rolniczego zamieszczone.

póki nie otrzyma na to zezwolenia samego właściciela lasów.

III. Obowiązkiem będzie dozorującego mieć ścisły nadzór nad robotnikami; szczególnie dopilnować należy majstrów, aby nic z drzewa uronionem nie było, cokolwiek tylko na jaki wyrób przydać się może.

IV. Majstrowi klepcarzowi, sam dozorujący wybierać powinien dęby, a w razie ścięcia przez tegoż klepcarza dębu zdrowego, dozorujący nałoży karę zł. 10. od sztuki. Dopilnuje tu oraz, aby wszystkie odpadki od innych wyrobów pozostałe, a na klepki przydać się mogące, wlecie niepozostały nieobrobione.

V. Majstra do belek, klinów, krzywek i wręgów, szczególnie w tém dozorujący dopilnuje, aby wierchołki jeszcze na wyrób przydać się mogące, nie zostały pozostawione do zgnicia. Tu bowiem wiedzieć potrzeba, iż robotnicy wolą zawsze obrabiać odziemki niż wierchołki, które bywają gałęziste, i dla tego mówią często, iż ten wierch na nic się nie przyda; w co dozorujący wierzyć nie powinien, póki sam się nie przekona.

VI. Co się tycze sznurmajstra do bali i tarcic, na tego uważać należy najbardziej, czyli czasem nie sprzyja więcej traczom aniżeli właścicielowi, czyli nie sznuruje czasem bali cieńszych tam, gdzie grubsze być mogą, a to jedynie dla tego, iżby w dębie ściętym i obrobionym wyciągnąć jak największą ilość sążni dla traczów, a to bez żadnego użytku, owszem ze stratą dla właściciela.

VII. Należć będzie także do dozorującego, aby po ukończeniu jakiego wyrobu, tenże natychmiast ocechował i do swój kontroli wciągnął, którą urządzi podług załączonych szematów. Rachunki te z jak największą akuracją prowadzić będzie, i tygodniowo przedstawi wyciąg właścicielowi, a to dla tego, aby uzyskać pieniądze, tak za robocizną jak i zwóz-

kę przypadające, które w każdą niedzielę rano majstrom i furmanom wypłaci.

VIII. Do dozorującego należeć będzie ugodzenie i wystaranie się furmanów, których dopilnuje, aby bez żadnego uszkodzenia wyrób do bindugi dostawili. Na bindudze ustanowi dozorcę, którego będzie wydawał kwitki z dostawionych w dobrym stanie wyrobów, w razie zaś uszkodzenia tychże, przedstawi mu furmana do kary pieniężnej.

IX. Dopilnuje majstrów, aby trzymali się w miarach i kształcie wyrobu, ściśle do kontraktów, które tu dozorującemu w kopji załączają się.

X. Co pierwszego każdego miesiąca poda dozorujący właścicielowi ogólny rachunek wyrobionych materiałów, należytości przypadającej od kupca, oraz kosztów zwózki i obróbki. — Zawezwie oraz kupca na trzeci dzień każdego miesiąca, aby przybył na bindugę, w celu odebrania wyrobów; właściciel zeszle tam ze swój strony delegowanego, któremu kupiec wyda pokwitowanie szczegółowe z odebranego towaru, dozorujący zaś odbierze podobny kwit od delegowanego.

XI. Nie dozwoli nigdy dozorujący czynić żadnych potraczeń w mierze i lepij odłoży wyrób do braku, aniżeli by miał kupiec z przyczyny niby oflisów, sęków, rozpęklin i t. p., odtrącać na długości, szerokości, lub grubości materiału. Powinien więc zastosować się ściśle do kontraktu z kupcem zawartego, tu załączonego, i już w lesie dopilnować majstrów, aby żaden wyrób nie przekraczał kontraktu.

XII. Właściciel powierzając dozorującemu nie ograniczony dozór nad fabryką, w nadziei iż dopełni ściśle niniejszą instrukcję, i postąpi w myśl kontraktów załączonych, a w razie opuszczenia w nich jakiej ważnej okoliczności, pilnością swą, energią, przychylnością dla właściciela, zdrowym rozsądkiem niedostatek ten

zastąpić potrafi, zobowiązuje się oprócz pomieszczenia, opału, światła, konia do objazdów fabryki i furażu dla tegóż, do płacy miesięcznej zł. 100, dodać po 5. zł. na każdych 100. zł. wykazanych w przewyżce materiałów nad drzewo surowe, a to po potrąceniu kosztów zwózki i wyróbki.

XIII. Niniejszą Instrukcją na dwie ręce spisana, po odczytaniu obie strony za dobrowolną umowę przyznają i t. d.

UMOWA Z KUPCEM.

I. Właściciel lasu obowiązuje się od daty niniejszej do dnia 1. maja r. p. dostawić na bindugę następujące wyroby dębowe:

- a) Belek, klinów, krzywek i wręgów okrętowych razem wszystkiego sztuk 150 do 200.
- b) Bali normalnych kop 6.
- c) Tarcie zredukowanych do bali normalnych kop. 4.
- d) Klepek normalnych kop od 50. do 100.

II. W wyrobach tych właściciel lasu zachowa następujące wymiary: (*) podług miary na stopę francuską.

III. Belki, kliny, krzywki, wręgi, bale i tarcice, zobowiązuje się właściciel wyrabiać do ostrego kąta, gładko otoporowywać, ile możliwości bez oflisu, bez sęków murszaty, głęboko w materiał wchodzących, bez rozpęklin; bil jednakże być może. Bale i tarcice, mogą być u wierzchu cieńsze niż przy odziemku o jeden do dwóch cali, najniższa szerokość bali i tarcie ma być cali 11. w końcu grubszym.

Klepki gładko, bez żadnego sęciska, bez bilu, a tém bardziej bez żadnego oflisu, dostarczać będzie.

(*) Tu wyszczególnić te najniższe wymiary, które podałem, mówiąc wyżej szczegółowo o każdym wyrobie. — Autor.

Kupujący ze swej strony zobowiązuje się:

I. Dla pewności dotrzymania niniejszej umowy złożyć kaucji zł. 2000., wyraźnie złotych dwa tysiące.

II. Za każdą stop. kubicz. belek, klinów, krzywek i wręgów, płacić po zł. 2, wyraźnie dwa złote; za bal normalny jeden zł. 22, wyraźnie dwadzieścia dwa; za tarcice wynoszące jeden bal normalny zł. 15., wyraźnie piętnaście; za klepkę normalną, to jest pipówkę, zł. 1. gr. 5., wyraźnie złoty jeden i groszy pięć.

III. Stosownie do zawiadomień dozorczy fabryki, każdego miesiąca trzeciego dnia, nieomieszka zjechać na bindugę, w celu odebrania cząstkowego wyrobu; wyda zesłanemu delegowanemu pokwitowanie szczegółowe co do ilości sztuk każdego gatunku wyrobu, ich miąższości, lub ilości sztuk, ceny pojedynczej każdej stopy i sztuki, w ostatku co do ogólnej należytości, którą w trzy dni po skutecznym odbiorze kupujący właścicielowi opłacić całkowicie winien, a to pod utratą kaucyi i rozwiązaniem niniejszej umowy.

IV. Przy odbiorze wyrobów, kupiec przyrzeka stosować się do następujących zastrzeżeń ze strony właściciela:

1. Nic na wymiarach nie potrącać, i trzymać się tej zasady, iż gdy w belkach, klinach, krzywkach, lub wręgach, w grubości lub szerokości będzie miara niewspółmierna, jak np. $11\frac{1}{2}$, $12\frac{3}{4}$ cali i t. d.; wtedy, gdy ułamek jest równy lub przechodzi $\frac{3}{4}$ cala, kupiec za cały przyjąć powinien; to jest gdy grubość wynosi np. $11\frac{7}{8}$, lub $11\frac{3}{4}$, i t. p., rachować będzie 12. cali i t. d. W przeciwnym razie gdy ułamek nie dochodzi $\frac{3}{4}$, takowy potrącony będzie.

(Dokończenie w następ. Nrze.)