

GAZETA MŁYNNARSKA.

CZASOPISMO

poświęcone interesom młynarstwa i handlowi zbożowemu.

Wychodzi raz na miesiąc.

Ogłoszenia oblicza się najtaniej.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA
w KRAKOWIE
ulica Grodzka — Nr. 59.

Rękopisów nie zwraca się.

Cena pojedynczego egzemplarza 20 centów.

Od wydawnictwa.

Upraszamy Szanownych odbiorców o łaskawe rozpoznanie naszego pisma

Przedpłata wynosi:
w miejscu:

Rocznie z przesyłką do domu 2 złr.

Z przesyłką i na prowincyi:

Rocznie 2 złr.

Pieniądze najdogodniej przesyłać przekazem pocztowym wprost bez pośrednictwa, pod adresem: „Administracja Gazety Młynarskiej“, Kraków.

W Warszawie przyjmuje przedpłatę, która wynosi rocznie 2 Rs., p. Franciszek Schmelcer, przy ulicy Twardej Nr. 6-ty — i księgarnia Gebethnera i Spółki.

Administracja „Gazety Młynarskiej“.

DŻUT,

jego gatunki, obrabianie przedwstępne i sposób przędzenia

napisał

St. Kaczorowski, inż.-technolog.

(Ciąg dalszy).

Czynności przygotowawcze. W technice i handlu rozróżnia się dwa główne rodzaje przędzy dżutowej: przędza zgrzebna (tow), wyrabiana przeważnie od Nr. 1/4 do Nr. 10 i najczęściej używana i przędza czesana (line) wyrabiana na podobieństwo lnu z najlepszych gatunków dżutu, tylko w cienkich numerach od 16 do 20. — Stosownie do rodzaju przędzy różnią się także czynności przygotowawcze, jakim włókno podlegać musi. W każdym razie przędziwo dżutowe podlega przedewszystkiem zmiękczeniu. — Włókno dżutowe z natury swej jest zawsze twarde i mało mięsiste, jakkolwiek związane w pęczkach wydaje się gładkiem, miękkim i delikatnym w dotknięciu. Jeżeli wziąć krótkie włókno w rękę i naginać jeden z jego końców, włókno zawsze wróci do pierwotnego swego położenia, z czego wynika, że posiada ono sprężystość, która to własność przeszkadza należytemu skręcaniu się włókien w przędę. Twardość zaś włókna czyni przędę grubą, a powierzchnię jej kosmatą i nierówną. Dla otrzymania zatem dobrej, należytej skręconej, miękkiej i gładkiej przędzy potrzeba koniecznie zmiękczyć włókno, która to czynność odbywa się chemicznie i mechanicznie. Dawniej czynności te odbywały się

kolejno, w odstępach czasu dochodzących nieraz aż do 2-ch dni; obecnie zaś obie czynności dokonywane są zwykle jednocześnie. — Pierwszy sposób jest daleko lepszy i dokładniejszy, dlatego też jest on dotąd w wielu fabrykach używany, bez względu na stratę czasu i zwiększone wydatki.

Powszechnie dawniej stosowane zmiękczenie chemiczne odbywało się w sposób następujący: po rozpakowaniu bel i rozgatunkowaniu przędzy, wiązuje się włókna jednakowych przmiotów w pęczki około 3/4 kg. wagi, które układa się warstwami w drewnianych skrzyniach, skrapiając każdą warstwę wodą i olejem. Skrzynie drewniane bez przedniej ścianki, obite zazwyczaj blachą cynkową dla uniknięcia pożaru, mają 4 m długości, 1,5 m szerokości, i 2,5 m wysokości. Przed ułożeniem w skrzyniach, pęczki dżutu zgina się w połowie, skręcając nieco pośrodku i pomieszcza jak można najcieśniej w poprzek skrzyni, w takim jednak kierunku, ażeby zagięte miejsca pęczków zwrócone były na zewnątrz, przezco olej i woda nie tak łatwo z nich wycieka. W jednej skrzyni, wyżej wskazanych wymiarów, mieści się do 800 kg. dżutu. Po napełnieniu skrzyni, zapisuje się na każdy z nich datę ułożenia i gatunek przędzy. Po rozpakowaniu bel, zbiera się starannie płótno i sznury pochodzące z opakowania i po rozerwaniu takowych na oddzielne włókna, używa do wyprzędzenia ostatnich i grubszych gatunków przędzy. Porządek, w jakim odbywa się skrapianie wodą i olejem może być trojaki: 1) najprzód olejem, później wodą, — 2) najprzód wodą, potem olejem — i 3) obydwoma cieczami jednocześnie. Jeżeli włókno skropione jest najprzód olejem, to ten ostatni bardzo powolnie przenikając puste pory, osiada na wierzchu i nie dozwala wodzie dostać się wewnątrz, przez co powierzchnia włókna staje się lepka i klejowata do takiego stopnia, że przy dalszych czynnościach włókno przylega często do wałków i okręca się na takowych, co bardzo utrudnia przebieg wyciągania. Jeżeli zaś skropić najprzód wodą, to woda prędko wsiąka w pory, olej zaś pozostając na powierzchni, czyni włókna gładkimi i ślizgiemi, co ułatwia ich wyprzędzenie. Ten ostatni sposób skrapiania można uważać za najbardziej uzasadniony i dlatego bywa on powszechnie używany. Ilość oleju i wody zużytych przy zmiękczeniu nie jest stałą: zależy ona od temperatury, tudzież od gatunku i przeznaczenia włókna. Ilość wody warunkuje się głównie tem-

peraturą: im takowa jest wyższą, tem włókno potrzebuje więcej wody; to samo ma miejsce przy ostatnim dżucie, który jest twardym i grubym, i z tego powodu musi dobrze przemoknąć. Ilość używanego oleju zależy od gatunku włókien: im włókna są lepsze, tem mniej trzeba brać wody, lecz więcej oleju. Na osnowę brane są zwykle włókna lepiej naolejone, ponieważ olej ułatwia wyciąganie i skręcanie. Oto niektóre dane posłużyć mogące do określenia ilości oleju i wody: na 100 kg przędzy przeznaczonego na osnowę, bierze się 3 kg oleju i 18 kg wody; na 100 kg dobrego wątku używa się 2 1/2 kg oleju i 20 kg wody, dla najgorszych zaś gatunków 2 kg oleju i 20 kg wody.

Przy skrapianiu nie należy przekraczać wskazanej po wyżej granicy. Nadmiar oleju czyni włókno zanadto tłustem, skutkiem czego ślizga się ono po wyciąganiu t. j. obsuwa między wałkami: nadmiar zaś wody czyni włókno lepkiem, tak, że przy czynności wyciągania przylepia się ono do wałków. Gdy wszakże prężnice lżej i lepiej działają, jeżeli włókna są wilgotne, to przy skrapianiu wodą starają się używać jej w ilości możebnie największej, a nie przeszkadzającej jeszcze należytemu działaniu maszyn przygotowawczych. Do skrapiania używa się zazwyczaj koneweczki ogrodniczej, której lejek dla rozdrobnienia strumienia cieczy, pokryty jest gęstą siatką.

Olej przeznaczony do skrapiania stanowi zazwyczajny tran zwierzęcy lub też olej skalny, — ostatni, mało jest w użyciu z przyczyny nieprzyjemnego odoru naftowego, utrzymującego się w tkaninie przez długi przeciąg czasu, co trzeba mieć na względzie przy wyrobie worków do pakowania artykułów spożywczych. Jednakże pewna mała domieszka oleju skalnego do tranu, ma to znaczenie, że igły zgrzebni mniej się zanieczyszczają, gdyż olej tę ma własność rozpuszczania w sobie innych tłustości. Domieszka nafty nie powinna przewyższać 1 kg na 100 kg włókien, przyczem ilość tranu zmniejsza się wtedy o 25 do 50%, zależnie od gatunku włókna. Ponieważ trudno znaleźć w handlu tłuszcz zwierzęcy zupełnie czysty, przeto starano się zastąpić go tłuszczami sztucznymi, lecz otrzymane wyniki nie były zadowalniające. Tłuszcz zwierzęcy spotykamy w sprzedaży, bywa zwykle mętny z bardzo nieprzyjemną wonią, przechodzącą następnie i w wyroby dżutowe. Woń ta pochodzi ze złego oczyszczenia cieczy, w której pozostają gnijące resztki organiczne; dla usu-

nięcia takowych potrzeba zmącić tłuszcz z kwasem siarczanym, który zwęglą jestestwa organiczne, niszcząc zarazem przykrą woń; nadmiar kwasu zobojętnia się kredą.

Przeciąg czasu potrzebny do dostatecznego przemoknięcia i zmiękczenia włókien złożonych w skrzyniach zależy od temperatury otaczającego powietrza. W lecie w czasie upałów, towar pozostaje w skrzyniach najdłużej 24 godzin, w zimie zaś moknąć musi niekiedy aż do 48 godzin. Zdarza się niekiedy, że podczas gorąca, wierzchnie włókna wysychają prędko, nie zdążywszy dostatecznie rozmięknąć; wtenczas koniecznie potrzeba takie miejsca skrapiać wodą lub pokrywać deskami, naciskając takowe ciężarami. Chcąc spróbować, czy dżut pod wpływem oleju i wody, dostatecznie już został rozmiękczone, wkłada się w całą masę włókien rękę do głębokości około pół metra od wierzchu skrzyni; jeżeli przedziwo okaże się tamże bardzo rozgrzanem, to trzeba je natychmiast przerzucić i wziąć do przerabiania. Gotowe, dobrze nasiąknięte włókno, powinno być w dotknięciu tłuste, ale nie mokre.

Następną po moczeniu czynnością jest rozgniatanie mechaniczne czyli międlenie dżutu, polegające na przepuszczaniu włókien przez kilkanaście par wałków żłobkowych. — Najdawniej używana międlica (*Quetschmaschine*, *softener*) systemu *Urquhart'a* składa się z 20 do 40 par wałków żelaznych ze spiralnymi rowkami, kierunek których jest naprzemiennie zmienny, tak np. jeżeli dolny wałek pierwszej pary ma rowki na lewo, to górny na prawo; w drugiej parze, przeciwnie, dolny wałek ma rowki na prawo a górny na lewo. Dolne wałki otrzymują ruch mechanicznie, wierzchnie zaś będąc mocno przyciskane do dolnych sprężynami, obracają się zapomocą tarcia. — Dla uniknięcia przywierania włókien przy wychodzeniu takowych z maszyny, rowki na ostatniej parze wałków wyżłobione są wzdłuż takowych, a nie spiralnie; nadto, wałek górny tejże pary osadza się swobodnie bez naciskania sprężyną lub ciężarem.

Przedziwo przygotowane do międlenia zakłada się zwykle dolnymi końcami naprzód, t. j. w stronę wałków, rozkładając na raz po dwa pęczki na szerokości maszyny. Dżut przeszedłszy raz przez taki szereg wałków, przegniata się silnie i wielokrotnie we wszystkich kierunkach i nabiera przez to żądanej miękkości i giętkości. Jedna maszyna obsługiwana przez 4-ch ludzi, może w ciągu 12-u godzin przerobić około 20 tysięcy funtów. — Nowa międlica systemu *Lawson and Sous*, składa się z 6-u par wałków rozstawionych nie w prostej linii, lecz na obwodzie połowy okręgu koła. Dolne wałki (4½ cala średnicy) otrzymują ruch mechanicznie, górne (6 cali średnicy) przyciśnięte są do dolnych sprężynami. Rowki na wałkach idą równolegle do ich osi; liczba ich na dolnych wałkach — licząc ich od pierwszego do szóstego zmniejsza się stopniowo co dwie pary, a m: pierwsze i drugie wałki posiadają po 18, 3-cie i 4-te — po 16, 5-te i 6-te — po 14 rowków. Stopniowe zmniejszenie liczby rowków ma to na celu, ażeby włókna, przy jednakowej prędkości wszystkich wałków, nie rozrywały się; gdy bowiem mniejszej liczbie rowków odpowiada mniejszy obwód wałka, — to przy stopniowym zmniejszaniu liczby rowków, skraca się w tym samym stosunku droga, jaką włókno musi przebyć. Tak umieszczone wałki otrzymują z po-

czątku prędkości ruch naprzód t. j. w stronę wejścia włókien do maszyny; następnie wałki obracają się w odwrotną stronę z prędkością bardzo powolną, lecz czas trwania obu obrotów jest jednakowy. Wydajność tej maszyny w ciągu 12-tu godzin przy obsłudze 4-ch ludzi, wynosi 12 tysięcy funtów. Pod względem jakości wykonywanej roboty maszyna ta, w porównaniu z poprzednio opisaną, działa niezupełnie zadowalniająco, gdyż przy grubych włóknach równoległe rowki nie są w stanie rozłożyć wchodzących pęczków na wszystkie strony, skutkiem czego włókna znajdujące się pośrodku masy, wcale nie podlegają ciśnieniu rowków i wychodzą niezmiękczone. — Zwróciwszy więc uwagę na małą wytwórczość maszyny, na niedokładność jej działania i dość złożony ustrój podlegający częstym uszkodzeniom, należy oddać pierwszeństwo międlicy *Urquhart'a*, chociaż takowa jest droższą. Zauważyć tu należy, że urządzenie międlic musi być zupełnie odrębnem od urządzenia międlic dla lnu i konopi. Przy międleniu lnu potrzeba pokruszyć i oddzielić przylegającą tkankę drzewną, a zatem wałki powinny działać więcej przez uderzanie do oddzielenia i gdzie potrzeba tylko zmiąć włókno, wałki muszą działać przez naciskanie.

Nowe sposoby rozmiękczenia dżutu polegają na połączeniu obu poprzednich czynności, t. j. skrapiania i międlenia w jedną, — przy czem wygrywa się winno na czasie i sile roboczej. Maszyna służąca do tego, składa się z opisanej wyżej międlicy *Urquhart'a*, z przodu której umieszczony jest przyrząd skrapiający systemu *Peterson'a* lub *Butchart'a*.

Przyrząd *Peterson'a* składa się z dużej, czworokątnej wanny blaszanej, pośrodku której znajduje się także naczynie, lecz mniejszych wymiarów. W naczynie środkowe nalewa się olej, a w przestrzeń pomiędzy ściankami obu naczyń — woda; obie ciecz utrzymują się w ciepłym stanie zapomocą pary. Wanny te ustawione są nad przednimi wałkami zwykłej międlicy, a ciecz skrapiają rzęsiście włókna znajdujące się na maszynie, spływając przez rurki wychodzące ze skrzyń prostopadle i zakrzywiając się następnie równoległe do osi wałków. Każda pozioma odnoga rurki posiada mnóstwo drobnych otworów, służących dla wypuszczania cieczy wązkami strumieniami. Nad dwoma pierwszymi parami wałków sączy się woda, nad trzecią olej. Ażeby uniknąć niepotrzebnego wyciekania, każda rurka posiada po dwie kłapy, zamykające się automatycznie w czasie bezczynności maszyny. Do zbierania nadmiaru tłuszczu i wody, ściekających po przejściu przez włókna, służy naczynie ustawione pod maszyną.

Inny przyrząd skrapiający, systemu *Butchart'a* składa się z dwóch koryt umieszczonych obok siebie w poprzek międlicy *Urquhart'a* i nad 2-a pierwszymi parami wałków. W jednym, z przodu leżącym korycie, znajduje się ciepła woda, w drugim podegrzany olej. W obu korytach, wzdłuż takowych umieszczone są długie cylindry żelazne, otrzymujące ruch swój od wałków maszyny: cylinder zanurzony w wodzie posiada na swej powierzchni małe wydrążenia, drugi zaś cylinder, pogrążony w oleju, jest zupełnie gładki. Od tej strony, w którą obracają się cylindry, znajduje się przy każdym z nich arkusz blachy przytykający ukośnie, t. j. po stycznej i równoległe do osi. — Ciecz przylegająca do wał-

ków, w czasie ich obrotu spływa na ten arkusz i następnie spada na włókna przez drobne otwory, przekłute w dolnej części blachy.

Doświadczenie wykazało, że dżut skrapiany mechanicznie, zazwyczaj z początku czynności bywa suchym, podkoniec zaś zanadto mokrym. Dżut odrazu moczony i międzony, nie pozostając przez czas dłuższy pod wpływem wody i oleju, nie rozmiękcza się dokładnie i dlatego nie może być niezwłocznie dalej przebieganym, bez szkodliwego wpływu na następne czynności. Dlatego też włókno międzone takim sposobem, układa się zwykle dodatkowo w skrzyniach i pozostawia je tamże około 2-ch dni celem ostatecznego przetrzywania. — Z tego wszystkiego cośmy wyżej przytoczyli, wynika, że przy automatycznym skrapianiu i zarazem międleniu, nie wygrywa się ani na czasie, ani na liczbie robotników, ani na jakości samego moczenia i międlenia.

Z przyczyny niejednostajnej grubości włókien dżutu, szczególnie w dolnych końcach, takowe zwykle odrzyna się w razie wyrabiania cienkich numerów przędzy. Odrzynanie to skuteczniejsza się ręcznie na pieńku zapomocą siekierki, lub zapomocą ustawionego poziomo ostrzem do góry noża, po którym przesuwają się i silnie naciska pęczek włókien. — Przy takim sposobie odrzynania, odcięty koniec włókna nieco się stępia i zakrzywia, skutkiem czego, nie mogąc się wyprostować przy następnych czynnościach, niedokładnie się łączy z końcami innych włókien. Z tego powodu przyznać należy pierwszeństwo odcinaniu mechanicznemu, zasadą którego jest właściwie nie odrzynanie, lecz odrywanie końców siłą działającą wzdłuż włókna.

Główną częścią składową maszyny odrywającej (n. *Schnippmaschine*) systemu *Finlayson'a* — jest duży bęben pokryty na swej powierzchni stalowymi igłami (5/8 cala dług.) i zaopatrzony z wierzchu drewnianą pokrywą, przyciskającą włókna do igieł. Przed głównym bębniem powyżej jego osi, umieszczone jest półokrągłe koryto, w którym spółośrodkowo obraca się mały bęben obity igłami, blisko podchodzącymi do dna koryta i pochylonemi w stronę przeciwną obrotowi małego bębna. Oś tego ostatniego jest pozioma, a zarazem prostopadła względem osi dużego bębna. Po obu stronach koryta znajdują się dwa włókna bez końca; na jednym z nich robotnik rozkłada włókna równoległe do osi małego bębna w taki sposób, ażeby końce przeznaczone do oderwania zwieszały się na dół od strony dużego bębna. Włókna pochwycone przez igły małego bębna zaczynają się pomału posuwać ku środkowi, t. j. do najniższego miejsca koryta, gdzie podlegając działaniu igieł dużego bębna, odrywają się na żądanej długości; dolne oderwane kawałki spadają do oddzielnej skrzyni, a pęczki włókien wychodzą z przeciwnej strony małego bębna, gdzie umieszczone jest drugie płótno. Maszyna tego systemu może w ciągu 12-u godzin przerobić około 15 tysięcy funtów, z których 20% stanowią odcięte końce; jednakże można na niej przerabiać tylko cienkie gatunki dżutu, gdyż z przyczyny pośpiesznego i krótkiego działania igieł dużego bębna, włókna pozostają często z niezupełnie oderwanymi końcami, co szczególnie zdarza się przy grubym dżucie.

Daleko lepiej i skuteczniej działa maszyna systemu *Lawson'a and Sous*, składająca się z dwóch bębniów, powierzchnia których po-

kryta jest prostopadłymi igłami; z przodu obraca się płótno bez końca i dwie pary żelaznych, żłobkowanych wałków. Płótno, na którym rozkłada się przędziwo i wałki zasilające mają sobie nadany podwójny ruch, jeden za drugim w krótkim przeciągu czasu kolejno następujący. Końce włókien dostają się naprzód do bębnow, a wszedłszy tam na mającą się oderwać długość, zostają wstrzymane w biegu przez zatrzymujące się wałki, które po chwili otrzymują ruch w odwrotną stronę, przyczem włókna gotowe t. j. z oderwanymi końcami, wychodzą z maszyny. Przy takim ustroju przyrządu zasilającego robotnik czekać musi z rozłożeniem przędziwa do chwili, kiedy wałki zaczynają obracać się naprzód i jeżeli przez nieuwagę chwilę tę przepuści, musi czekać do następnego obrotu. W wielu maszynach dla uniknięcia tej straty czasu, przyrząd zasilający otrzymuje oddzielny niezależny ruch i może być puszczany w bieg w razie potrzeby. Maszyna odrywająca przerabia w ciągu 12-tu godzin przeciętnie około 12 tysięcy funtów.

(Ciąg dalszy nastąpi).

Wpływ cen zboża na ceny chleba.

W sprawie kilkakrotnie postawionej kwestyi, czy i w jakim stopniu ceny zboża wpływają na każdorazową cenę chleba, pojawiła się niedawno ze seminaryum wiedzy państwowej w Giessen statystyczna rozprawa Dra Metzlera. Pominąwszy okoliczności, że obecnie z powodu podniesienia cła od zboża publiczność jest bardziej zainteresowana, to już z tego względu praca ta zasługuje na największą uwagę, ponieważ po raz pierwszy usiłuje na podstawie statystyki wykazać stosunek między cenami zboża a chleba. W każdym razie zużyty statystyczny materiał do tego przedmiotu, w szczególności o znizeniu cen chleba, jest tylko bardzo sporadyczny. Autor widział się spowodowany obliczenia swoje tworzyć na podstawie dat francuskich.

Najsamprzód bada wpływ cen zboża na ceny chleba w rozmaitych miejscowościach równocześnie na ceny zboża, działające czynniki są jednakowe, co jednak w rzeczywistości nigdy nie ma miejsca. Są to przede wszystkim płace robotników, zajętych w piekarniach, różniące się od siebie znacznie od miejsca do miejsca. Ta okoliczność tem bardziej zaważa, że koszta koniecznej w piekarniach pracy ludzkiej są dość znaczne a żmudna praca ugniatania ciasta jeszcze dotychczas wyłącznie ręką ludzką bywa dokonana, jakkolwiek już niejednokrotnie czyniono próby, aby tę ciężką i czas zabierającą robotę załatwić zapomocą maszyny.

Dalej trzeba wziąć pod rozwagę, że ilość chleba przez piekarzy sprzedawanego konsumentom bardzo często i w rozmaitych miejscowościach w rozmaitym stopniu różni się od podawanego ciężaru. I tak waży w Paryżu tak zwane dwufuntowe chleby często 80 dgr. czasem nawet 70 dgr. Także zawartość wody w chlebie bywa rozmaita wedle przyjętego w pewnej okolicy zwyczaju pieczenia. Że wszystkie te okoliczności wpływają na zmianę ceny chleba, a nawet zupełnie pokryć mogą mniejsze znizenie ceny pszenicy, jest łatwo zrozumiałe. Tylko znaczne

przeciętności zatem, zacierające wszystkie te różnice wspomnianych okoliczności, mogą okazać wpływ ceny pszenicy na ceny chleba. Tak pojedynczą zaś rzecz ta nie jest.

Musimy oczywiście zaniechać powtórzenia nawet w wyciągu obfitego materiału statystycznego, którego inaczej niełatwo użytkować można. Jako bardzo starannie badany rezultat służyć może zdanie: Między cenami zboża i chleba w rozmaitych miejscowościach w równym czasie związek jest tego rodzaju, że przeciętnie najniższym cenom zboża również takie ceny chleba odpowiadają i ze wzrostem cen zboża wzrastają także ceny chleba, że zatem przeciętnie jest równowaga cen obu.

Skoro to dowiedzionem jest liczebnymi wywodami, że w pewnej miejscowości będąca cena ziarna chlebowego cenę chleba w tymże samym miejscu w znacznej mierze ustalona, tak że miejscowości, gdzie jest tańsza cena zboża, przeciętnie także tańszy chleb mają, sprawdzać można wpływ cen zboża na ceny chleba w tymże samym miejscu w różnym czasie.

Gatunek chleba, zbaczanie od wagi oznaczonej czasami ledwie będą znaczne, podczas gdy miejscami, jak już zwykłe doświadczenie uczy, niezmiernie się różnią. Co jednak jest bardzo chwiejnem a przeto niezmiernie przeszkadza, jest to płaca robotników piekarskich w rozmaitych czasach. Wpływa ona, względnie zmienia cenę chleba znacznie silniej, aniżeli powszechnie sądzą.

Ponieważ tedy płace teraz w ogóle bardzo się podnoszą, to już dostatecznie się da wytłómaczyć, że i ceny chleba także się w ogóle będą podnosiły nawet i wtedy, gdy zniżające się ceny pszenicy każą się spodziewać czegoś przeciwnego.

Nieznaczne czasowe różnice w cenach zboża zatem nie dadzą się zastosować także do cen chleba, pozostają bez statystycznie dowiedzonego wpływu.

Znaczne podwyższenia cen zboża wpływają także na znaczne podwyższenie cen chleba. Ponieważ jednak porównanie cen pszenicy i chleba wykazuje, że — jak już wskazano — ceny chleba wogóle zwykle się podwyższają względnie mniej są skłonne do obniżenia przeto bardzo często znizenie nawet znaczne cen zboża bez śladów pozostawia ceny chleba.

Wpływ daje się jednak tu i przez to poznać, że podwyższenie cen zboża powolniej postępuje, aniżeli zazwyczaj. Większe podwyższenie cen zboża zaostreza natomiast zawsze podwyższenie cen chleba, przyczynowy wpływ zatem między jednym a drugim jest niezaprzeczony.

Przy przeciętnem wzrastaniu cen pszenicy o 73 procent cena chleba podwyższyła się o 46 procent.

Rezultaty statystycznych badań wogóle wszystkie się zgadzają z doświadczeniami teraźniejszymi. Wyjaśniają, dlaczego mimo tanich cen zboża ceny chleba pozostają w dawnej wysokości.

Właściwość mąki.

Znany francuski chemik Baland przedłożył Akademii Umiejętności w Paryżu szereg rozpraw o właściwości mąki i warunkach racjonalnego przerobu téjże na chleb. Niniejszem

streszczamy poszczególne rezultaty badań, zebranych w wnioski końcowe: 1. Bez wszelakiego wpływu zewnętrznego otrzymuje zboże substancje fermentujące, które w naturalny sposób mogą spowodować wewnętrzne przemiany. Ta substancja fermentująca zdaje się wychodzić z bliskości kielka, jest nierozpuszczalna i posiada własności organicznych substancji fermentujących. Wytrzymuje temperaturę 100° C. w suchem, jednakże wrząca woda ją niszczy. Woda i ciepło są niezbędnymi warunkami rozwinięcia a wilgotna temperatura 25° najlepiej jej sprzyja. Działanie tej substancji fermentującej uwydatnia się, szczególnie na kleiku, który przetwarza w stan płynny.

Przy racjonalnem wymielaniu przechodzi do otrąb i tém mniej znaleźć ją można w mące, im lepiej jest przeprowadzone czyszczenie, t. j. otręby zostały oddzielone. Nadmierne tarcie między kamieniami i zbytnia szybkość poruszania się tychże powodują silniejszy rozdział plew zbożowych a powodu tego znaczniejsze przejście substancji fermentujących do mąki, ztąd téż i przemiany, którym podlega rozgrzana mąka między kamieniami. Te niekorzyści omija się przez zmieszanie zapomocą wałków.

2. Zawartość kwasu wszystkich gatunków mąki nie jest przyczyną, dlaczego kleik znika, jakto dotychczas przyjęto, lecz owszem skutkiem tego zniknięcia; nie poprzedza tej przemiany, lecz następuje po niej.

3. Pojawienie się kleiku w zbożu zdaje się polegać na tejsamej przyczynie, co i pojaswienie się krochmalu. Zdaje się nie, jak utrzymywano przez działanie wody na wytworzenie kleiku powstawać a podjęte w tym kierunku doświadczenia dają się rozmaicie tłómaczyć. Baland udowodnił że kleik zawiera zmienne ilości wody i że pewne ciała, jak np. sól morską, przeszkadzają jego rozkładowi, podczas gdy rozcieńczony kwas octowy natychmiast go sprowadza. To podwójne działanie uwidocznia się w następujących faktach. Jeżeli się pomiesza mąkę z wodą słoną, nie można oddzielić kleiku: jeżeli się jednak mieszaninę pozostawia tak długo, aż kleik przyciągnął wodę, to go wtedy można zupełnie oddzielić. Można nawet kleik natychmiast oddzielić, jeżeli się przyspiesza wchłanianie wody przez dodanie wilgotnego kleiku do pierwotnej mieszaniny. Zapomocą rozcieńzonego kwasu octowego można rozkład przeprowadzić natychmiast i całkowicie, tak że połączenie napowrót jest niemożliwem.

4. W mąkach suszonych pozostaje kleik ze swoimi własnościami. Działanie substancji fermentujących jest wskutek braku wody słabszem, ale jeszcze nie zniszczone zupełnie, przy przystąpieniu wody i ciepła znowu natychmiast rozpoczyna działanie.

5. Aby umożliwić przechowanie mąki na dłuższy czas bez uszczerbku, musi się przede wszystkim użyć zdrowego zboża a w pierwszym rzędzie twardego owocu. Następnie musi się uszanować okrycie ziarenek przez należyte zmielenie.

Czyszczeniu grysików należy szczególną bacność zwrócić a mąkę musi się przechowywać w miejscach wolnych od wilgoci i zbytniego ciepła. Francuskie ministerstwo wojny urzeczywistniło te zasady, urządzając do przechowywania mąki w stałych miejscach powietrze nie przepuszczające prze-

chowy. Byłoby korzystnem użyć do tego samej mąki twardej otrzymanej przy pierwszym wymielaniu.

Przy francuskiej komisji żywności dla wojska mięsza się mąkę wedle przepisu 12 do 18 procentami zmielonych grysików, co dla przechowywania mąki jest niekorzystnem. Mimo to nie można zalecać zniesienia tego postępowania, gdyż przez to ucierpiałby skarb państwa jakoteż i żołnierz. Byłoby atoli korzystnem mięszać nie przed przechowywaniem, ale bezpośrednio przed użyciem.

ROZMAITOŚCI.

Przemysł młynarski w Ameryce. Kalendarz dla młynarzy, wydawany, co dwa lata przez pułkownika *E. Harrison'a Cawker'a*, w Milwaukee (w pobliżu Chicago nad jeziorem Michigan) mieści wiele szczegółów dotyczących przemysłu młynarskiego w Ameryce. Z kalendarza tego, wydanego w roku zeszłym i obejmującego dane z ostatniego okresu dwuletniego, dowiadujemy się, że Stany Zjednoczone, łącznie z prowincjami Kanady angielskiej, posiadają 18,267 młynów zbożowych różnych ustrojów. Porównanie z odnośnym wykazem z r. 1884 stwierdza, że ubyło 6,812 młynów, przyczem jednakże wytwórczość ogólna nie tylko że nie zmniejszyła się, lecz nawet cokolwiek wzrosła. — Wnioskować stąd należy, iż znaczną liczbę młynów mniejszych, przyłączono do większych zakładów rozwijających swą działalność w coraz szerszym zakresie. — Wyjątkowo, tylko w 2-ach stanach: Dakota i Nevada oraz w okręgu Kolumbii, liczba młynów zwiększyła się nieco; we wszystkich zaś pozostałych stanach i miejscowościach takowa znacznie się zmniejszyła. Toż samo nastąpiło we wszystkich prowincjach Kanady.

W Stanach Zjednoczonych, na początku 1884 r. istniało 22,909 młynów, — z tej liczby, w 1886 r. pozostało 16,856. — Rozdział ogólny liczby młynów, na poszczególne stany, jest bardzo nierównomierny i zależy bądź to od rozległości stanu, bądź też od zakresu jego produkcji zboża i położenia geograficznego. Największą ilość młynów posiada Pensylwania (2396), następnie New-York (1536) i Ohio (1135), a najmniej młynów znajduje się na terytorium Indyan (6) i w okręgu Kolumbii (7).

Z powyższych danych mamy prawo wnioskować o pewnym zastoju w tej gałęzi przemysłu, spowodowanym prawdopodobnie nadmiarem wytwórczości odbijającym się i na amerykańskim handlu zbożowym. *Py.*

Amerykański humor. W jednym z dzienników amerykańskich ukazało się niedawno następujące ogłoszenie, pisane bombastycznym stylem reklamowym: «Każdej osobie, która nadesłanie do podpisanej firmy przemysłowej kwotę 50 centów, przesłaną zostanie natychmiast bezpłatnie najlepsza w świecie maszyna do szycia». Tu następował adres owej firmy. Zdawałoby się, że Amerykanie powinni się znać wzajemnie dobrze, a jednak znalazło się sporo osób, które w ogłoszenie to uwierzyły. «Przemysłowiec» nie zawiodł ich zaufania, albowiem każda ze zgłaszających się z 50 centami osób otrzymała po jednej — igłę. Ta właśnie ma być «najlepsza w świecie maszyna do szycia».

Wielkie burze srożyły się w ostatnich dniach w środkowej i południowej Europie. We Wiedniu wicher zrzucił dotkliwie szkody w dachach, kominach i ogrodach. W prowincji włoskiej Cuneo spłonęła w czasie gwałtownego wiatru cała wieś Aisone, przyczem dwie osoby postradały życie w płomieniach, a ośm osób odniosło skaleczenia. Stratę oceniają na pół miliona franków.

Wypadek letargu zdarzył się w tych dniach w Stuttgarcie i wywołał wielką sensację. Umarła nagle, jak stwierdził lekarz, skutkiem apopleksyi, pewa pani 34-letnia, i na trzeci dzień miała być pochowana. Już służba żałobna założyła wieko trumny, gdy mniemana zmarła zaczęła oddychać i poruszać się. Czy chora będzie utrzymana przy życiu, niewiadomo jeszcze.

Osobliwsza plaga. Okręg Minusiński na Syberyi został nawiedzony szczególną istotnie klęską. Nadzwyczajna obfitość myszy dała się tam zauważyć na początku jesieni. Gdy nastąpiły przymrozki, myszy poszły przez gminę Knyagińską i Tasińską, w kierunku Jenisieja i to w masach tak zbitych, że niepodobna było przejechać wiorsty, aby nie zgnieść pod kołami i kopytami końskimi gromad myszy. Zanim te masy zdążyły przepłynąć Tubę i Jenisiej, zjawiły się nowe zastępy. Po drodze, którą wędrowały myszy, trawa na pokosach i zboża niesprzątnięte z pola, zostały zjedzone doszczętnie. Włościanie bronili się od tego napadu kopaniem głębokich rowów i jak mówią odniosło to skutek. Podczas pochodu rzeki były napełnione trupami myszy. Pierwsze gromady poszły do Tajgi, w okręgu Kalskim, ostatnie pozostały na zimowisko. Stepy, z powodu nor mysich wyglądają jak olbrzymi przetak. Myszy są szaro-żółte, z czarną pręgą na grzbiecie, kuse, i uszy mają jakby ucięte.

Komitet Towarzystwa gosp. gal. potrzebuje zakupić 31 młodych stadników na stacye subwencyjne rasy simentalskiej i oldenburskiej, pełnej lub półkrwi, a że całej powyższej liczby obory zarodowe subwencyjonowane dostarczyć nie będą mogły, wzywa się przeto także niniejszem właścicieli obór niesubwencyjonowanych, odpowiednie stadniki na sprzedaż posiadanych, aby się z ofertami swojemi do komitetu Towarzystwa gospod. galic. we Lwowie (ulica Ossolińskich l. 15) najdalej do dnia 10 lutego b. r. zgłosić raczyli.

Warunki:

1. Stadniki mają być zdrowe, w wieku od 5 kwartałów do 2 lat, dobrze zbudowane, stosownie do wieku rozwinięte, dobrze utrzymane i do rozplodu zdadne.

2. Należy podać cenę stadnika, tudzież dokładny adres właściciela, z wymienieniem stacyi pocztowej, telegraficznej i najbliższej stacyi kolei żelaznej.

Amerykański pomysł. Nowo-jorska «Gazeta handlowa» donosi, iż miejscowa kompania tabaczna «Kinney et Comp». kazała dla swego głównego agenta, p. T. B. Willis, zbudować specjalny wagon do podróży w interesach firmy z jednego końca Stanów Zjednoczonych na drugi. Wagon ten ma na zewnątrz wypisaną wielkimi literami firmę kompanii, a podzielony jest na trzy części. Z jednego końca znajduje się pokój mieszkalny i sypialny

dla pana Willis i jego małżonki; środek wagonu zajęty został na magazyn tabaczny, z którego agent zaopatruje handlarzy w świeże zapasy towaru; w trzeciej wreszcie części mieści się stajnia, a w niej stoi koń, na którym p. Willis obywa w razie potrzeby z tej lub swej stacyi kolejowej mniejsze wycieczki do różnych miejscowości, oddalonych od kolei. Musi to być bogata kompania, która w ten sposób wyposaża swego wędrownego agenta.

Pies w okularach. Pan Karol Robby, zamieszkały w Nelson Kentucky, jest namiętnym myśliwym i posiadał psa, którego wzrok osłabł skutkiem wieku. Nie można go było użyć do polowania i biedne psisko smutne zostało w domu. Niedawno dzieci pana domu, igrając z «Tomem» (tak się zwał weteran psiego rodu) wsadziły mu na nos okulary. Psisko zaszczekało radośnie i dalej w wysoki, dając w ten sposób poznać swe zadowolenie. Pan Robby widząc to, utwierdził mu na nosie szkła i dnia następnego zabrał go z sobą na polowanie. Stary Tom przypominał sobie młode lata i prowadził całą sforę. Nagle spadły mu z oczu okulary; mądry pies zaaportował je bezzwłocznie swemu panu, który mu je na nowo przytwierdził. Obecnie wynalazł p. Robby aparat, za pomocą którego szkła stale zostały przymocowane do pyska Toma. Pies warczy wściekle, gdy mu je kto chce odebrać. — Wiadomość ta jest autentyczną. Czerpiemy ją z półurzędowej Presse.

Ofiary małej loteryi. W Mödling pod Wiedniem znaleziono temi dniami w tamtejszej młynówce dwa związane ze sobą trupy kobiece. Jak następne dochodzenia okazały, były to zwłoki dwu siostr, Julii i Anny Bayer z Wiednia, z których pierwsza liczyła 27 lat, druga 19. Ta ostatnia zajęta była od kilku lat w pewnej wiedeńskiej trafice jako dysponentka i ze skromnej swej płacy utrzymywała matkę i chorowitą starszą siostrę. Pomimo dość szczupłych środków, nie znanoby przynajmniej nędzy i niedostatku, gdyby nie niešťczęna namiętność starej matki do gry loteryjnej. Na ołtarz tego Mollocha niosła ta kobieta grosze od ust sobie i córkom odejmowane, łudząc się nadzieją wygranej, która pierwiej czy późnziej niezawodnie nastąpi, gdy jednak do podwajania stawek nie starczyły dochody Anny, zaczęła matka namawiać ją do czerpania pieniędzy z kasy, w trafice. Z początku uczciwa dziewczyna wzdrygała się przed zbrodniczym występkiem, lecz po długich naleganiach i perswazyach matki, zmiękła i zaczęła sprzeniewierzać stopniowo coraz większe kwoty. Po jakimś czasie deficyt urósł już do 1000 złr., a tymczasem oczekiwane terno nie wychodziło.

Po jedném z ostatnich ciągnięć loteryjnych, gdy nie widziała już dla uratowania swego honoru z niskąd ratunku a właściciel trafiki lada dzień mógł odkryć znaczną defraudację, powzięła Anna rozpaczliwą myśl samobójstwa. Widocznie wtajemniczyła w ten projekt także siostrę i ta postanowiła umrzeć z nią wspólnie, bo tylko w ten sposób można sobie wytłumaczyć samobójstwo obu dziewcząt. Matka, mimowolna sprawczyni ich śmierci, zniknęła z Wiednia niemal równocześnie i jak dotychczas bez śladu.