
O MATKACH PSZCZELNYCH (*).

O matkach w ogólności.

§ 1.

Każda matka z częścią pszczół roboczych i trutniów czeladź jey składających, rodzi się z jedney co i one matki; a po oddzieleniu od niey ze swoją czeladzią do innego mieszkania, młoda matka dla pomnożenia swey czeladzi składa nasiona czyli jaja na pszczoły robocze i trutnie.

§ 2.

Matka w czeladzi jest jedyną osobą, która może wydawać płod czyli nieść jaja dla rozmnożenia swey czeladzi. Podług postrzeżeń ludzi ciekawych składa ona w ciągu roku do 40,000 jay, to jest na dobę od 200 do 500, co jest rzeczywiście.

(*) Postrzeżenia te nad pszczołami, są P. *Piotra Prokopowicza*, umieszczone w *Dzienniku rolniczym* wydawanym przez *Cesarskie Towarzystwo Moskiewskie* wiejskiego gospodarstwa N. XXIII, r. 1828, i potwierdzają się wielu miejscami *Georgik Wirgiliusza*. W oryginalnych miejscach te przywodzą się z pięknego przekładu tych *Georgik* na język *Rosyjski*, przez P. *Raicza* wydanego w roku 1821. Myśmy te miejsca zastąpili przekładem X. *Kotiużyńskiego*, wydanym w roku 1825. *Nota T!*

§ 3.

Matka panuje nieograniczenie nad wszystkimi pszczołami i trutniami i rozporządza wszelką ich czynnością i przedsięwzięciem; ona jedna w miarę dobroci swojej stanowi szczęście familii, albo dla złych przymiotów bywa przyczyną jey zaguby: od sposobności i charakteru matki zależy lepszy lub gorszy stan familii; po stracie zaś matki wprędce cała czeladź ginie, która bez jey rozrządzeń długo trwać nie może.

Tyleż Egipt czei Króla? Lidy narody?
Part? lub Med? co go Hydasp wilży swemi wody?
Gdy żyw zgodnie mu sprzyja lud i wierna rada,
Lecz z zgonem jego nagle pszczoł jedność upada:
Same po zmarłym królu na łup dają miody,
Same z rozpaczy, plastrów swych burzą zagrody,
On jest stróżem ich czynów: przed jego więc tronem,
Podziwu godnym, stoją szumiąc liczném gronem.

§ 4.

A tak każda matka we względzie swey familii jest siostrą, matką i królową. (*Starożytni matkę pszczelną nazywali królem*).

§ 5.

Matka z przyrodzenia jedna ku drugiey ma nieprzezwyctęzoną nienawiść, i jeżeli się im

zdarzy zeyść z sobą, natychmiast toczą śmiertelną walkę. W momencie ta, która nie zdąży zakłóć drugą, pada sama ofiarą swej współzawodnicy i u nóg jej kończy swe życie. Obie matki zbliżając się ku sobie przybierają postawę srogą, którą nawet gołębim okiem widzieć można: po skończeniu walki występuje na obu pot silny tak, iż się zdają być mokre.

§ 6.

Przy walce matki, kiedy się razem zleca roje, albo gdy w jednym roju będzie ich kilka, działa prawo mocniejszego. Nie ma tu oszczędzenia ani dobrej, ani skromnej, ani niewinnej.

Lecz gdy wieść boju gruchnie (bo często do wojny,
Daje pochóp dwu królów zamysł niespokojny),
Pewną zamieszki wróżbą gniew w pospólstwie wszczęty,
Drżące nim piersi i spór w niezgodzie zacięty.
Wtedy, gdy się marsowej miedzi szcęk odzywa,
Co pszczoł pracą zajętych do utarczek wzywa,
Wszystkie słysząc trąb brzących dźwięki przerywane,
W ruchu, w trwodze gwałtownej, wraz na hasło dane
Kupią się, iskrzącemi biją skrzydeł błyski,
Zbroją swe barki, ostrzą zaboycze pociski.
Przy królu, przy namiotach stoją gęste szyki,
Wabiąc nieprzyjaciela wrzaskliwemi krzyki,
Więc znalazłszy w pogodny czas place obszerne,
Nagle z bram swych wypada tłokiem wojsko wierne,

Stacza bój, wre straszliwym na powietrzu szumem!
Lecą! z rót wkłab zmieszanych trupy gęstym tłumem!

W drugim miejscu o matce czyli królu
mówi:

On poddanego sobie ludu jest roskoszą.
Stąd często go na barkach swych z okrzykiem noszą.
Ciał swoich zań nieszczędzą w zapaleczywey wojnie,
Aby z ran pięknych umrzeć za króla dostojnie.

§ 7.

Dwa są tylko znajome zdarzenia, w których matki będąc w jedney familii, nie zabijają jedna drugiey. *Naprzód* w czasie sposobienia się do roju, póty nie walczą, póki zamiar rojenia się będzie odłożony. *Pówtóre*, gdy w familii, w której jest matka przestarzała, przed czasem wylęgnie młoda: wtedy do śmierci starey obie mieszkają spokojnie; wszakże i w tém zdarzeniu do siebie się nie zbliżają; a gdy złowione obie będą wsadzone do matecznika, wtenczas którakolwiek z nich drugą zabija.

§ 8.

Matka mocna i rzezwa, inne zabijająca, nie zawsze ma dobre przymioty, ale się często złą okazuje.

Tu Wirgiliusz jest przeciwnego zdania, mówi ón:

Zgładź gorszego, niech traci życie niedołączny,
Niech zapasu pszczoł, marny utratnik nie zjada:
Osieroconym ludem, spraw niech lepszy włada.

§ 9.

Nie trudno poznać, jak długie jest życie matki, gdy tylko pilną na to dawać będziemy uwagę. Poznać można matkę po jej kolorze, albo po kalectwie, *np.* bez skrzydeł, bez części nogi, także, gdy czeladź przez lat kilka nie wydaje roju i bez odmiany żyje z jedną matką: po tych cechach można poznać długość życia matek. Dostrzegłem, że życie matek rzadko trwa do lat 8, a częściej od 3 do 5 i daley.

Acz ich wiek krótki, wczesnie bieg życia przerywa:
Bo nie więcej nad lat siedm żywota ich bywa.

§ 10.

Matka ma postać piękniejszą i przyjemniejszą jak trutnie i pszczoły. Postawa jej tyle jest poważną i wspaniałą, iż na pierwszy rzut oka wzbudza w nas ciekawość i każe mniemać, że ta istota jest starszą w swym rodzie. Szykowność jej ciała, kolor nóg, jej długość, niezbyt gruba i nienadto cieńka, krótkie skrzydełka, słowem cała jej postać wystawia nam istotę piękną, przyjemną i wspaniałą: trzeba ją widzieć własnymi o-

czyma, żeby pojąć co w niej jest wspaniałego, co szczególnego, a co przyjemnego. Matka, co do wzrostu, jest większa i dłuższa od pszczoły roboczej. Matka od trutnia pochodząca, jest także dłuższą, ale ma głowę mniejszą i kształtniejszą. Matki bywają rozmaitego koloru: żółtego, kafowego, śniadawego i t. d. ale kolor nie czyni żadnej różnicy w ich charakterze, chyba tylko to, że czarne, połyskujące się, skłaniają familią do rabunku.

Wirgiliusz mówi, że dobra matka czyli król:

Drugi z farb jasnozłoty rzuca połysk wielki,
Na członkach jego kształtne snują się kropelki,

§ 11.

Matki mają żądło odmienne od pszczoł roboczych tém, że na niem niema zadziórów, i dla tegoto matki mogą kłóć żądłem kilka razy ciągiem, ale zakłówszy, tak jak te, nie giną. Jad żądła matki, nie tak zapala, jak pszczoł, i nie sprawuje puchliny, lecz żądło to dla matek jest śmiertelne, jakeśmy wyżej widzieli.

§ 12.

Ze wszystkich pism o pszczołach widać, iż dotąd nikt nie postrzegł i nie opisał różni-

cy w przymiotach matek. P. Schirich i inni namieniają o matce trutniowey, bez najmniejszego objaśnienia. Mnie pierwszemu, w czasie długoletnich postrzeżeń, udało się odkryć następujący ich podział: przy czém uważać należy, że pomimo tego podziału, są jeszcze zdarzenia nie podchodzące pod te 5 gatunków matek, np. dwa razy już miałem takie dwie matki, które składały jaja, tak, jak i dobre matki, ale te jaja zostawały przez całe lato bez wylęgnięcia. Czemu przypisać to zdarzenie? pojąć nie mogę, chociaż robiłem przy tém niektóre doświadczenia, jakoto, opatrywałem ten ul trutniami, przemieniałem matkę, i t. d.

O pięciu gatunkach matek.

§ 13.

Z przyrodzenia, matki dzielą się na dwa rodzaje:

- na matkę dobrą i
- na matkę trutniową.

§ 14.

Ale przez przypadki bywa matek pięć gatunków, a mianowicie:

1. Matka dobra.
2. — trutniowa.

3. — przestarzała.
4. — kaleka.
5. — samolązka.

§ 15.

Ten podział należy znać dla tego, że matki skaleczone i samolązki, póki staną się płodnymi do pomnożenia czeladzi pszczół i trutniów, i przestarzała póki nie umrze, zostając przez czas niematy niepłodnymi (od 30 do 40 dni); upuszczają najpotrzebniejszy czas do robót pszczelnych, który, gdy stracą, nie pozostaje im żadney możliwości do przyprowadzenia swey czeladzi do przyzwoitego stanu. Przeciwnie zaś, znając gatunek matek, należy, nie tracąc czasu, czynić to, co dla każdego gatunku niżej będzie pokazaném.

§. 16.

Jedna tylko dobra matka będąc obdarzona sposobnością wydania płodu, stanowi zupełną pomyślność czeladzi, a pozostałe cztery gatunki ją gubią, wyjąwszy matki samolązki, jeżeli ona z czasem dobrą się okaże.

§ 17.

W której familii, młodey, czy starey, znajduje się jedna którakolwiek z niedo-

brych matek, w tey pszczoły nie odnawiają plastrów (nie przyrabiają ich), chyba bardzo mało i to szyszkami. Młodzieź silna z matką trutniową bardzo rzadko, ale niekiedy robi dosyć wosku i dość wiele znosi miodu, jak niżej obaczymy.

o Matce dobrej.

§ 18.

Dobra matka jest ta, która ma oba jajeczники zdrowe, i dla tego rodzi jaja płci obojey, pszczelne zawsze, a trutniowe w swojej porze.

§ 19.

Dobra matka w czasie tworzenia się roju, poznaje się po następnych cechach.

1. Gdy ona łązi, t. j. idzie powoli i ciężko.
2. Gdy u niey brzuszek pełny i długi.
3. Gdy skrzydełka króciuchne, a sama okazała.
4. Nayglówniejszą cechą dobrej matki jest, kolor połyskujący, albo jakby lakierowany, jey grzbietu, główki, i innych części: bo, na niedobrych matkach, widać po całym ciele włos czyli puszek.

§ 20.

Jeżeli matki wynaydą się w roju i po-

sadzą się do mateczników, a te się przystawiają do pszczoł w roju albo do ula, wtenczas pszczoły na matecznik z dobrą matką, w mnóstwie się zbierają, i, jak się mówi, oblegają matecznik, a do niedobrych matek nawet nie zayrzą, wyjąwszy płodney trutniowey. Przez ten tedy sposób poznaje się nayspewniey dobra główna matka i bezpiecznie zachowuje się w mateczniku. O tém wszystkiém w rozdziale o rojach obszerniey się powie.

§. 21.

Wielkość matki, to jest większa lub mniejsza, także jey kolor (jak wyżej w § 10 powiedziano) nie czynią różnicy. Miałem bardzo wiele przykładów, że matka była dwa razy mniejszą od pszczoły roboczey; ale połyskujące się matki, były celniejszych przymiotów.

§ 22.

W czasie roboty, gdy już ule woskiem będą założone, osobliwie po upłynieniu por roku, te matki poczytują się za nayslepsze, które:

1. Są bardzo płodne, t. j. niosą mnóstwo jaj pszczelnych i z nich w mnóstwie wylęgają się młode pszczołki przez czas długi.
2. Zachowują miód na czas potrzebny i

bez czasu nie pozwalają jego zjadać i tracić na zbyteczne, ale niewczesne wyleganie trutniów.

3. Na zimę zostawują pszczoł w miarę.

4. Mają dostateczny zapas miodu.

5. Plastry i wosk są u nich równe, bez wgięcia i bez samolążek, czyste.

6. Skład jay porząduy, jednostayny, a nie szyszkami.

7. Kształt zasklepiania komórek gładki i jednostayny.

8. Gdy stukniesz w ul, wtenczas pszczoły razem zaszumią i ucichną spokojnie, a jak pszczelnicy mówią, nie jęczą, nie płaczą, nie buntują się i nie rozłażą. Wszystkie te cechy pokazują, że w tey czeladzi jest matka, i, że ona ma dobre przymioty.

§ 23.

W Rozdziale o budowaniu plastrów i o ich kształtach, obszerniey się wyjaśnia kształty gniazd dobrej matki, co do pory wiosenney rojowey i jesienney,

O Matce trutniowey,

§ 24.

Matka *trutniowa* jest ta, która ma jeden jajecznik trutniowey, a niema pszczelnego al-

bo ma zepsuty, i dla tego może nieść tylko jaja trutniowe, a pszczelnych ani jednego, co stanowi prawdziwą jej cechę.

§ 25.

Inna matka trutniowa bywa nią z przyrodzenia, a drugie stają się takimi przez różne zdarzenia. Zdarza się bowiem, że matka dobra, będąc przez czas długi płodną, pod starość, zapewna po wypróżnieniu jajecznika pszczelnego, zaczyna wydawać same tylko jaja trutniowe. Także, jeżeli przy osadzaniu rojów, nie chowają się matki w matcznikach, wtedy często u najlepszej matki, w czasie walki sędzę, przez ukłócie od pszczoły albo innej matki, bywa także jajecznik pszczelny zepsuty i zostaje jej tylko możność wydawania samych jaj trutniowych.

§ 26.

Cechy, po których poznają się matki trutniowe, są następujące:

1. Przy zbieraniu rojów i przy wyleganiu matek samolązek uważa się, iż, gdy która matka ma brzuszek krzywy, t. j. z jednej strony wypukły, a z drugiej wgięty, to taka matka jest z przyrodzenia trutniową. Wypukłość bywa ze strony prawego boku,

ale te matki, które jeszcze jay nie składają, nie mają i tey różnicy.

2. W gniezdzie matki trutniowey, zawsze widać w niezwykłym czasie, nowe matczyne komórki, z trzema i więcey jajami: widać takż komórki z trutniami zasklepione.

3. Kształt zasklepienia trutniów nieforemny, tu i ówdzie, już wyżey, już niżey i krzywo.

4. Odnowa wosku w szyszki i w dołki.

5. Niema ani jedney komórki z robakiem pszczelnym.

6. Jeżeli matka trutniowa nie jest jeszcze płodna, t. j. nie może jeszcze składać jay, to w takiem zdarzeniu widać na bokach plastrów dołki samolązkowe i komórki matczyne.

7. Kiedy w ul uderzysz, pszczoły mocno zaczynają brzęczeć, płakać, rozpełzać się po ścianach ula, jak gdyby czeladź była bez matki, i brzęczenie albo szum swóy wzmagają.

8. Jeżeli w ulu znajduje się matka trutniowa, wtenczas pszczoły w piękną pogodę kręcą się przed otworem ula, na podobieństwo małej igraszki, albo jak przed wyjściem roju.

9. Matki w rojach poczytują się za trutniowe, kiedy pszczoły po osadzeniu do ula

mocno brzęczą, płaczą i nie mają takiej spokoyności, jak rój z dobrą matką.

10. Jeżeli matki trutniowe w czasie rojenia się, będą do mateczników osadzone; wtenczas pszczoły na matecznik trutniowy matki płodney zbierają się, a do niepłodney, t. j. tey, która w jajeczniku niema jeszcze nasion, pszczoły się nie przybliżają.

§ 27.

Jeżeli po wyrojeniu się postrzeżesz na którymkolwiek ulu, że pszczoły około otworu biegają i rozłazą się na wszystkie strony, tak, jak gdyby były bez matki i płaczą, znak to jest przepowiedni, że w tym ulu matka będzie trutniową.

Uwaga. Co robić w takich zdarzeniach, powie się później w osobnych artykułach.

O Matce przestarzałey czyli babie.

§ 28.

Matka przestarzała będąc długo matką dobrą, doszedłszy do starości, nie może składać potrzebney liczby żadnych jay; niekiedy zaś w późniejszym czasie składa same tylko trutniowe.

§ 29.

Cechy, po których poznaje się w ulu matka *baba*, są następujące:

1. Jeżeli w woskowinie przez całą wiosnę nie postrzeże się założonego gniazda, albo bardzo małe, jay 20 i to rzadko, wtenczas czeladź pogorsza się i zmniejsza, a gdy w ul uderzysz, to zaraz wszystkie mocno zabrzęczą; na robotę idą leniwo i opieszale, a w gnieździe widać jeden albo dwa nowe świeże dołki matczyne, ale nie na bokach lecz na krawędziach woskownin, wtedy u takiej czeladzi znajduje się matka przestarzała.

2. Jeżeli na wiosnę, latem albo w jesieni, postrzeżesz, przy małej sile, w woskowninach, około robaczków pszczelnych, zasklepione mateczniki, w takim kształcie, jak dla roju się przygotowują, to ten znak nie oznacza przygotowania do roju, ale pokazuje, że w tej czeladzi znajduje się matka albo niezdrowa, lub że ma w prędcie umrzeć; i dla tego na swoje miejsce zamierza wyprowadzić młodą matkę. Przy tém zdarzeniu komórki mateczne kilka razy bywają wyjadane, dla tego, że matka czując się lepiej, nie chce mieć współzawodnicy, i odkłada wylęgnięcie sukcesorki; ale przy tém znowu komórki się zasklepiają i zalążki mateczne nieustannie się tworzą. W takim razie ja zawsze wyganiam starą matkę, ażeby się prędzey młode wylęgły, inaczej przestarzała do tego doprowadza, że albo nie

zostawiwszy zalążków sama umiera, albo staje się niepłodną lub trutniową i nakoniec z tey przyczyny czeladź ginie.

§ 30.

Niektóre matki przestarzałe, wydają takie zalążki, i to w tak małej liczbie, które, czy to pszczelne, czy trutniowe, doszedłszy do robaków, nie przemieniają się nigdy w poczwarkę albo pszczołkę, ale zostają w tym stanie całe lato (miesiąc i więcej) i nakoniec pszczoły je zjadają.

§ 31.

Często matka tak zestarzeje i osłabieje, że z trudnością pełza i płód wydaje.

§ 32.

Pszczoły niezmiernie kochają i szanują wszystkie przestarzałe matki, a osobliwie te, które miały najlepsze przymioty, i tak bywają do nich przywiązane, że niekiedy na zdeptane i wyschłe ich części, naybardziej przy brzuszku, po pięć i więcej pszczołek siedzą po całym tygodniu, skłoniwszy do trupa swe główki, i jeżeli latem taką martwą matkę odniesiesz na 20 lub 30 kroków, to i tam ją znachodzą i około niej się zbierają. Nie mogę zostawić bez szczegółowego opisania tego ciekawego zjawiska. Jak

tylko jedna pszczołka znajdzie swoją matkę żywą lub jej trupa, rozumie się opodal od ula, wtenczas, obeyrzawszy ją i pobrzęczawszy około niej, odlatuje do domu i oznajmuje swojej czeladzi; po czém wylatuje z ula kilka pszczół, i, krążąc przy samej ziemi po różnych mieyscach, naybardziej, kędy ich matka leciała, gdy dwie lub trzy znajdą swoją królowę, wtedy znowu dają znać o jej mieyscu; tak pszczołom szukającym, jako i czeladzi. W tym razie można już postrzedz wyraźnie, że pszczołki czegoś szukają, i nakoniec powoli zbiera się ich koło matki z garsć i więcey, a nawet z trutniów przylatuje tam jeden lub dwa, którzy także kręcąc się śladem pszczół, znajdują swoją przestarzałą matkę i coś niby mówią przyrywaniem brzęczeniem: Azali nie za pomocą własnego języka zbierają się i opiekują swoją matkę królowę?

Uwaga 1. Postrzegłszy raz jeden, jak się odbywa to poszukiwanie, można zawsze prędko wynaleźć zgubione przez roje matki, idąc za pszczołami.

Uwaga 2. Niektóre matki przestarzałe, czując blizki koniec swego życia, wychodzą same z ula, a nie mogąc latać, odpęzają od niego dosyć daleko (na 2 i 3 sążnie), wtedyto pszczoły puszczają się w ślad za nią, ale wszystkie przez dzień przy mat-

ce siedzące, powracają na noc do domu. Na drugi dzień, kiedy matka bardziej się oddali od miejsca wczorayszego, nanowo je szukają albo przylatują do jej trupa.

Kto nie śledzi przyrodzenia, temu zjawiska takie w pszczołach będą do niewierzenia; ale i Wiryliusz opisując wszystkie znakomitsze działania tych owadów, mówi, że lubo u nich jedne

„Narodowość, krwi związki, gospodarstwo skrzętnie;

ale jedne z nich noszą z pola miód, drugie budują woskowe komórki, i t. d.

„Bowiem częśc ich, żer znosi: i wedle ustawy
Raz przyjętey, polnemi krząta się zabawy.
Częśc daje posad plastron kładąc między ściany,
Sok z narcysu i z kory, lipki kley wyswany.
Inne wosk sklepią, inne zaś nadzieję rodu,
Mnóztwo wyprowadzają dorosłego płodu.
Inne z łąk i ogrodów ssąc kwiaty szmelcowne,
Słodki składają nektar w komórki ładowne.
Są, co mają pod strażą bramy, mieyskie mury,
Co w koley nadchodzące z dżdżem zważają chmury.
Lub od przybyłych, biorą, robot dziennych brzemię,
Lub mężnie spólną siłą, baczne nadal plemię,
Trądów, bydło z stanowisk, z ich żłobów precz gonia:
nia:

Gdzie wre praca, pachnie miód, dziecieliny wonią.

Kiedy zaś zagraża pszczołom deszcz albo wiatr mocny zawieje, wtenczas nabrawszy w siebie wody, albo

. . . chwyta nożką drobne kamyczki pszczół rzesza,
„Z niemi się po powietrzu w czczych obłokach wieszają.

Zachwycony pszczołami poeta-gospodarz, jakby zapobiegając błędnym wnioskom na podobne postrzeżenia, mówi:

Te pszczół widząc niektórzy rozsądku przykłady,
Dar myśli im przyznali, a duch zdrowey rady
Od niebios wyczerpnięty.

O Matce kalekiej.

§ 53.

Matka kaleką się staje przez utarczkę, która się zdarza przy oddzielaniu roju, z powodu obecności w nim wielu matek; w jakowym czasie albo matka matkę, albo niektóre oddziały pszczół kaleczą matkę; po czém przypadkiem, po wygubieniu innych, ta skaleczona zostaje jedna bezpłodną rządczynią czeladzi.

§ 54.

Matka *kaleka* zdarza się po większej części w rojach młodych, gdy latem pszczelnicy nie chowają matek w matecznikach,

jednakże i w starych familiach nie rzadko się także okazują. Gdy w roju jest matek wiele, albo kilka rojów zmiesza się razem, w takim razie (jeżeli pszczelnik nie umie wybrać matek, osadzić w matecznikach i tym sposobem lepsze zachować) matki usiłują jedna drugą zgładzić, albo pszczoły jednego roju starają się pozabijać cudze matki: stąd częstokroć najlepsze matki bywają tak uszkodzone, że żadnego płodu nie wydają, albo po długiej nieplodności wydają trutniów.

§ 35.

Cechy matki *kalekiej* są następujące: jak tylko, w którym roju nie ma długo (4 tygodnie) zalążków — Wosk napełniony miodem, w gnieździe nie ma miejsca próżnego i na końcach woskowiń widać dołki ale nie widać rozjedzonego samolążka (*), przy czém pszczoły, których w tym razie bywa bardzo mało, są spokojne i złe: co wszystko oznacza, że matka jest kaleką, po której niczego się spodziewać nie można.

§ 36.

Ażeby ją z pewnością poznać, należy

(*) Samolążkiem zowie się tu skrzywioną komórką mateczną na płaskiej stronie plastru woskowego czyli woskowiń, zrobiona z komórki pszczelnej a dołek samolążkowy jest pierwsza jej osnowa.

bardzo często (z 5 razy w różney porze) podkurzać gniazdo i uważnie przypatrywać się cechom, żeby się nie pomylić w rozpoznawaniu tey matki. Ponieważ takowe matki z przyrodzenia miały dobre przymioty, przeto u niey bywa kolec dość porządny, odpowiedni jey sile.

§ 37.

Matki *kalekie* napotyka się bardzo rzadko, ale gdy trzymałem pszczoły w ulach kragłych i nie rozsadzałem matek do mateczników na zapas, wtedy te okazywały się w mojej pasiece; teraz zaś, przy innym porządku już od lat 14 ich nie miałem.

Uwaga. Niektóre matki kalekie bywają bardzo płodne, ale u nich zawsze bywają i dobre cechy, a opisanych nie widać.

O matce samoląźce.

§ 38.

Matką *samoląźką* nazywam tę, która po śmierci starey dobrej matki albo po odebraniu jey od czeladzi, zostanie wypłodzoną przez same pszczoły z pozostałych jay, albo z jay osadzonych przez sztukę podług instrukcyi P. Schiricha. Przyczyną wylęgnięcia tych matek jest zawsze strata *dobrej* starej matki, albo blizka jey śmierć.

§ 39.

Jeżeli matka *samolążka* założona była jeszcze przy życiu starey, która mogła jeszcze rozrządzać jej wylęganiem; w takim razie matki te w niczem się nie różnią od rojowych.

§ 40.

Matki *samolążki* bardzo rzadko rodzą się płodne t. j., żeby wraz po urodzeniu mogły składać jaja, ale więcey ich bywa płodnych po 30 dniach i wtedy już wyraźnie okazuje się, że matka ta jest *dobrą* lub *trutniową*.

§ 41.

Cechami matki *samolążki* w woskowinie są: bokowe mateczne, skrzywione i otwarte komórki, z których się te matki wylęły: jest to pewnym znakiem, iż w tey czeladzi znajduje się matka *samolążka*.

§ 42.

Jeżeli pszczoły przy matce *samolążce* są spokojne, to znaczy, iż ta matka będzie *dobrą*, a jeżeli pszczoły płaczą (brzęczą) i okazują jak gdyby matki nie miały, w takim razie matka *samolążkowa* okaże się później *trutniową*.

§ 43.

Matka *samolązka* będąc płożą i głupią często w czasie igraszki zabłądza do cudzego ula: przy tém będąc ona wyganiana z woskowin, często za pierwszą trwogą wylatuje z ula i siada na drzewie albo lata po pastwie i t. d. Wyraźnie widziałem, że gdym wysypał z siatki na postanie pszczoły, wtenczas matka *samolązka* podniósłszy się na skrzydłach leciała prosto do ula przyległego, gdzie natychmiast zabiła dobrą matkę, i przymuszony byłem tam jej wyszukiwać.

§ 44.

Kiedy matki *samolązki* w późney jesieni (w końcu września, w październiku lub listopadzie) założą zapłod pszczelny, który nie pośpieje wylecieć i oczyścić się w jesieni; wtedy czeladź z taką matką ulega w zimie wielkiej stracie pszczoł, a niekiedy całkiem ginie; po pierwszym wylocie wiosennym zostaje się zawsze bardzo słabych z garść i woskowina przy takiej matce samolązce bywa zwalana kałem.

§ 45.

Przy wszystkich matkach *samolązkach* główną jest czeladzi wadą żarłoczność, co bywa przyczyną straty pszczoł; przy tém

mało mają ostrożności i w innych wzglę-
dach, jako to: nie dobrze bronią od rabusiów,
wylatują nierozsądnie w czasie chłodnym,
utrzymują wiele przy sobie trutniów i t. d.

§ 46.

Matki *samolązki* zawsze późno zaczy-
niają myśleć o roju, to jest przy końcu czasu
podbierania a nawet po jego przeysciu. Stąd
często się trafia, że nie tylko ich roje nic nie
wnoszą, lecz i stare dla niedostatku miodu
giną, nawet i wtedy gdy właściciel daje im
gotowy pokarm; i dla tego osadzanie ich pra-
wie nigdy się nie udaje, a po wyrznięciu
miodu nie dobrze się poprawują.

§ 47.

Od zarządu czeladzią przez matkę *sa-
molażkę* wszelkie roboty idą niewiedzieć
po jakiemu i nietrwale, nawet miód bywa
rzadki i płynny, który u siebie oznaczam
Nmer 5. To stąd pochodzi, że nie jest nale-
życie przeczyszczony, jak to bywa przy mat-
ce roztropney.

§ 48.

Z czeladzi mającej tego gatunku matkę,
gdy jest zamożna w pszczoły, pożyteczniej
będzie robić na wiosnę odsadzanie czyli rój
sztuczny, przydając im dobrą matkę rojową

i zostawując ten rój na miejscu starey czeladzi, ażeby wszystkie pszczoły z tey czeladzi zleciały się do roju.

§ 49.

Gdy w czeladzi z matką *samolązką* nie płodną jest mało pszczoł, co bywa często, w takim razie dla zachowania czeladzi od niechybney zaguby potrzeba przydać do niey pszczoł, podług prawidła o zrównaniu pszczoł, albo wzmocnić czerwiem dojrzałym.

O ztych matkach w ogólności.

§ 50.

Poznawszy z pewnością, w jakiey czeladzi znajduje się wyżej opisana zła matka, należy zaraz ją wypędzić a natomiast osadzić dobrą matkę, o czém się niżej pojaśni.

§ 51.

Wszystkie ule mające wyżej rzeczzone matki, jakoto: trutniową, przestarzałą, kaleką i samolązkę niepłodną od wszystkich bartników czyli pszczelników dotąd poczytują się za pozbawione matek, i dla teyto nieznamomości istotnego stanu czeladzi, oraz mylnego sądzenia, pszczelnicy chcąc ich naprawić dodają dobre roje albo dobre matki,

które z niemałym ich zadziwieniem zawsze tam giną, o czém się powie na swoim miejscu.

§ 52.

Wszyscy pisarze o pszczołach, a osobliwie utrzymujący pszczoły w rozmaitych nowo wymyślonych ulach, radzą: „jeżeli się co złego wydarzy z pszczołami, wtedy trzeba tylko połączyć ul niepomyślny z dobrym.” Jakichże dobrych skutków można się spodziewać od tego sposobu? Jeżeli połączysz ul niepomyślny nie odebrawszy mu złey matki z ulem dobrym, wtenczas zła matka zabije dobrą i obie złączone czeladzi będą niepomyślne, a zamiast jednej, dwie zginąć muszą.

Tł. N. Jurgiewicz.

*O wielkich i małych ulach, przez P.
Serbina.*

Wielu jest pszczelników czyli bartników, którzy starają się mieć wielkie ule, przenosząc je nad małe, a nawet srzednie, i mniemają, że z większego ula, więcey się rojów i miodu otrzymuje; ale doświadczenia całkiem przeciwnie pokazują: używa-

nie wielkich ulów szkodzi, tak rozmnażaniu pszczół, jako też i otrzymywanemu z nich dochodowi.

Weźmiemy na przykład dwa ule, z których jeden cztery razy jest większy od drugiego; daymy, że do pierwszego osadzono pszczół 4 funty, a do drugiego 16 funtów. Wiadomo, iż w czasie *roboty* (*) połowa prawie pszczół ginie; lecz jeżeli położymy, że ginie tylko $\frac{2}{5}$ części, wtedy i w tym razie większy ul od 16 funtów, straci $6\frac{2}{5}$ f., a drugi tylko $1\frac{3}{5}$ f. Ul, dla utrzymania się, zazwyczaj nagradza poniesioną stratę pszczół, młodem, a nadto pozostałe zamienia w roje; lecz płodność matek nie powiększa się w wielkich ulach tak, jak się nie zmniejsza w małych; następnie matka większego ula, powinna go dopełnić $6\frac{2}{5}$ funtami, gdy matka mniejszego tylko $1\frac{3}{5}$ funt., pozostałe zaś $4\frac{2}{5}$ funtów odłączyć na roy. I tak, jeżeli 16 funtów osadzone będą nie do jednego, lecz do 4 ulów, tedy rozumie się, iż cztery matki, wyprowadzą we czworo więcej pszczół, jak matka jedna osadzona w ulu wielkim; cała płodność tey ostatniey wystarcza tylko do zastąpienia pszczół zatraconych: we czterech zaś małych ulach, oprócz zupełne-

(*) *robotą* nazywa się cały czas, przez który pszczoła miód znosi.

go wynagrodzenia strat, zostaje się jeszcze nadto $19\frac{1}{5}$ funtów. Krom tego, przy upadku jednego wielkiego ula, właściciel traci całe 16 funtów pszczół, które do niego osadził, a jeżeli ze 4 małych straci nawet 3 ule, to jemu zawsze zostanie przynajmniej na zawod czwartą część ula. U mnie jest ul mający 12 wierszków średnicy, który w ciągu lat czterech, jeden tylko roy wydał, a miodu nie dał ani $\frac{1}{3}$ łóta, pomimo to, iż zawsze był pełen pszczół; ule zaś od $4\frac{1}{2}$ do 6 wierszkow średnicy, roją niekiedy latem od 10 do 12 funtów. Roku 1825 rojenie się w pasiece mojej było dobre, średnia liczba pszczół wyrojonych wynosiła 7 funtów na każdy ul, z którego się roiły.

Co do dochodu z podbierania miodu, uważamy, że wielkie ule nigdy prawie nie bywają pełne, małe zaś i średnie bardzo często. Zdarza się nawet, że te ostatnie doprowadziwszy swe plastry do dna ula, i nie mając więcej w nim miejsca do zapełnienia miodem, siedzą bez roboty, a niekiedy (co jednak bardzo rzadko), zakładają plastry albo pod dnem ula, jeżeli ten stoi na wysokich podstawkach, albo pod daszkiem, co i w mojej pasiece się zdarzało. Pochodzi to ztąd, że ule robią się u nas prawie zawsze niskie; ich wysokość nie przechodzi 12. wierszków, zakładają się dwóma pokłada-

mi, wierzchnim od 8, a spodnim od 4 wierszków; podbiera się miodu tylko do 4 wierszków ula, t. j. do wierzchniego pokładu, albo na 8 wierszków od głowy ula: te 8 wierszków zostawują się pszczołom na karm zimowy. Gdyby ule choć na arszyn były wysokie, wtedy niższy pokład byłby równy wyższemu, podbierałoby się miodu nie 4, ale 8 wierszków (rozumie się kiedy ul pełny); pszczoły nie siedziałyby próżno, jak w ulu niskim, i nie zakładałyby plastrów pod daszkiem lub dnem jego. Rok 1826, jak mówią pszczelnicy, był *miodowy*, i w mojej pasiece były trzy ule mające średnicy każdy po $5\frac{1}{2}$ wierszków, a arszyn wysokości; te były napełnione i z każdego otrzymałem po 20 funtów miodu; z niskich zaś osobliwie wielkich ulów, nie można i połowy tego otrzymać.

Za najlepsze w pszczelnictwie ule po czytują się te, do których należy osadzać pszczoły, w czasie ранego i późnego osadzania, od 4 do 7 funtów, nie więcej, i których średnica wynosi od 5 do 7 wierszków, wyjąwszy tylko zdarzenia, kiedy się kilka razem mięsza; co się przytrafia szczególnie w wielkiej pasiece, gdy kilka ulów razem zaczną się roić i gdy nie uda się naprędce zebrać jednego, wtedy drugie pszczoły do roju gotowe, posłyszawszy brzęczenie

roju, zacząć wychodzić i osiadać na tém miejscu, gdzie siadł roy pierwszy; tym sposobem z kilku rojów może się złożyć jeden od 20 funtów i więcej. Zresztą nie należy mniemać, żeby kilka rojow w jeden wielki złączonych, należało koniecznie osadzać do jednego ula, wielkie roje tak jest łatwo rozdzielać na części i rozsadzać, jak łatwo jest łączyć małe. Strzedz się tylko potrzeba, żeby do którego ula nie osadzić pszczoł bez matki; dla tego, na wszelką ostrożność, potrzeba wstawiać do każdego ula matkę w zapasie będącą, do matecznika osadzoną. Gdy ona przez 34 dni żyć będzie, wtedy się uwalnia, w przeciwnym razie znaczy, że przy osadzaniu roju była i matka: zapewna pszczoły nie potrzebując dwóch rządczyń, morzą głodem tę, która jest zamkniętą. (Земледѣль-ческий Журналъ N. XXIII. 1828.)

Tł. N. Jurgiewicz

NOWE UDOSKONALENIA

W SZTUCE ROBIENIA CUKRU Z BURAKÓW.

(*Dokończenie*).

c) *Sposób Acharda.*

Sposób ten zależy, jak wiadomo, na dolewaniu do zimnego soku, kwasu siarczane-

go, i dodaniu potém, do zimnego takżę soku, wapna. Achard, łączył jeszcze użycie tych dwóch działaczy, z dodawaniem węglanu wapna; ale późniejsi fabrykanci, słusznie tego zaniechali. Jedną z wielkich korzyści w tym sposobie jest, użycie kwasu siarczanego na zimno, jako środka ochraniającego sok od zepsucia. Jakoż w istocie, traktowany sok w ten sposób, przybiera kolor czerwony zamiast czarniawego, który zawsze jest znakiem zepsucia; może się zaś konserwować w tym stanie, do bę i dłużej, byleby temperatura miejsca nie przewyższała 15 lub 18^o term. setk. Kwas natenczas formuje płatki osadu materii organiczney: działa oraz na wszystkie sole, w burakach zawarte, mogące się przezeń rozkładać, i uwalnia ich kwasy; a ponieważ fenomena te dzieją się na zimno, kwasy przeto nie mogą jeszcze sprawiać złych skutków, wyjąwszy kwas saletrowy, jeśliby w burakach zdarzyła się saletra. Wapno, także na zimno dodawane, nasycza sole, a potém dopiero sok się ogrzewa. Przez stosowne użycie czystego kwasu i wapna, sposobem Krespela, sok, po ustaniu się, miewa alkali w zbytku. To ustawianie się dosyć łatwo następuje; osady dobrze się formują, a sok bywa bardzo przezroczysty i małoco zafarbowany. Wreszcie nabiera czasem, od

stykania się z powietrzem, koloru czarniawego, któremu można zapobiedz wielkim zbytkiem kwasu lub alkali. Sok ten, w czasie zagęszczania, kwaśnieje, i nie daje się dobrze ugotować, jeśli tylko nie pochodzi z buraków, bardzo mało zawierających w sobie ammonijaku: co może tylko nastąpić w początku roboty.

Zresztą, sposobu Acharda używają we Francyi i tacy poniekąd fabrykanci, którzy warzą syropy; lecz aby się warzenie udało, powinni by go odmienić. W tym razie, wapna potrzeba używać daleko więcej, niż kwasu: i lubo nie w takim stosunku, w jakim się bierze do sposobu francuzkiego, blisko jednak tego. I w tym też sposobie, nie powinny w soku zostawać sole ammonijakalne; amonijak powinien być wypędzany przez odparowanie, a syrop uwarzyć potrzeba, nie dopuściwszy skwaśnienia. Stąd wniesć można, jak trudno w tym sposobie oznaczyć ściśle proporcją działaczy precypitujących. Dla tego często się zdarza, iż piasek cukrowy, otrzymany z syropów warzonych, z których się wyłączały ustoiny tym sposobem, nie jest tak dobry, jakby być powinien: chociaż przyznać także należy, iż cukier ten, skądinąd bywa tak gruboziarnisty, jak i wyrabiany za pomocą samego tylko wapna.

Wszyscy fabrykanci, idący w sposobie Acharda za Krespelem, używają, w czasie zęszczania syropów, węgla zwierzęcego, i znajdują to dogodnym: stąd zapewne, że zawarte w tym węglu cząstki węglanu i przyfosforanu wapna, nasycają kwas zbytyczny, który się zjawia często podczas zęszczania. Wyznać potrzeba, że syropy, tak poprawionym sposobem Acharda przygotowywane, mają smak przyjemniejszy od innych, są bardzo ciekłe, i dobrze się konserwują w suszarni; smak ich nie psuje się od działania ciepła; a krystalizacya, gdy buraki są dobre, może być doprowadzoną prawie do suchości. Lecz do tego potrzeba krystalizownic, długiego czasu, wiele opał i roboty. W ogólności to można powiedzieć, że syropy w tym razie, oczyszczane drogą precypitacyi przez równe prawie ilości kwasu i alkali, a przeto zlewane do krystalizowania w stanie kwaśnym, lepiej się krystalizują, i smak mają lepszy, niżeli innym sposobem oczyszczane.

*O otrzymaniu soku z ustoin i piany
z kottów oczyszczających.*

Dotąd, w otrzymaniu tego soku, przedstawano tylko na cedzeniu ustoin i piany; lecz w takim razie traciło się do 5 proo. so-

ku. Teraz osady i pianę zaczęto wyciskać powolnym działaniem prassy, kładąc je do worków z grubego płótna, i mocno zawiązując. Wygniatanie to uskutecznić się powinno w stanie gorącym. Przez nie, ilość oczyszczonego soku, równa się prawie własnej do kotła. W workach pozostaje sucha substancja ustoin, która do niczego nie jest przydatną.

6. O zgęszczaniu, klarowaniu i dalszym przygotowywaniu syropów.

a) O zgęszczaniu.

Nowe doświadczenia przekonały, że systemat zgęszczania i warzenia syropów w kotłach, sposobem P. *Dubrunfaut* szykowanych po siedm, pięć lub trzy, w różnych wysokościach, jest bardzo dobry. Za pomocą takowego systemu albo baterji kotłów, wynalazca spodziewa się zgęszczać w pół-godziny do 40 wiader soku oczyszczonego. Twierdzi on, że tym sposobem można wygodnie urządzać i innych kształtów kotły, osadzone nieruchomo w piecu, jak są np. kotły płaskie i długie z kurkami, używane już z korzyścią we Francyi.

Temi czasy, wielu fabrykantów francuzkich zaprowadziło sposób ogrzewania i zagęszczania syropów za pomocą pary; lecz,

zdaniem P. *Dubrunfaut* sposób ten, nie tylko nie jest lepszym dla fabryk cukru burakowego, od sposobu zagęszczania syropów gorącym ogniem, w kotłach ruchomych niskich; ale nawet są w nim znaczne niedogodności. Opału nietylko że się nie oszczędza, lecz owszem więcej jeszcze wychodzi; aparaty są zbyt złożone, i na pierwsze zaprowadzenie, jako też utrzymanie, znacznego potrzebują kapitału. Nie każdy też kotlarz naprawiać je potrafi: można więc je zaprowadzać i utrzymywać tam tylko, gdzie się wyrabiają.

P. *Dubrunfaut* uważa nawet, że nowy aparat do zagęszczania i warzenia syropów na parze, wynaleziony i urządzony przez P. Galeta, w którym wynalazca zagęszcza, na minutę, po dwa litry najgorzszego i zepsutego syropu, a przez który spodziewa się sprawić nader ważną reformę w fabrykach cukru burakowego, z wielu przyczyn, będzie dla tych fabryk nieprzydatnym. Aparat ten składa się z walca ruchomego ze ścianami podwóynymi. Oś jego nieco jest pochyła do poziomu. Para wpuszcza się pomiędzy dwie ściany, a sok, do walea wewnętrznego, w którym się kłóci, przez obrót aparatu około osi. W czasie tego obracania, syrop, wpuszczany przez wyższy koniec walca, obiega drogę spiral-

na po powierzchni ogrzewanej parą, zgęszczoną do trzech atmosfer. Para uchodzi otworem, zrobionym w tymże końcu aparatu, przez który się sok wpuszcza, a sok zgęszczony odpływa drugim końcem. Aparat ten, robi 7 obrótów na minutę; wlewa się doń, co minuty, po 12 litrów soku, gęstego na 4 do $5\frac{1}{2}$ stopni, i w tymże czasie otrzymuje się 2 litry soku zgęszczonego od 25 do 26^o areom. Beaumé, a ogrzanego do 57 lub 58^o term. Réaum. P. Gallet utrzymuje, że w tymże apparacie próbował warzyć syropy: syrop zgęszczony uprzednio do 25^o, nieprzecedzony, zagotowywał się bardzo prędko, i taką miał ciekłość, iż nie można było nawet pomyśleć, że dobrą da próbę; temperatura jego była tylko 58^o. Nie można sobie wyobrazić, powiada dalej wynalazca, tej łatwości, z jaką się odbywają za pomocą tego aparatu, wszystkie działania, tudzież tych korzyści, jakie obiecuje dla wszystkich fabryk cukrowych. Zdaje mu się nawet, że za pomocą cedzidła mechanicznego, nieprzestannie działającego, zdoła przywieść aparaty fabryk cukru burakowego, do takiej prostoty, iż cała fabryka obchodzić się będzie mogła kotłami oczyszczającymi, zgęścicielem, warzelnikiem jego wynalazku, i cedzidłem. Ale P. *Dubrunfaut* twierdzi stanowczo, że ruch

syropów w czasie ich warzenia i zagęszczania, szkodzi cukrowi, a zwłaszcza gwałtowne tarcie: i że przeto, chociaż nowy aparat Galleta, obiecuje wszelkie korzyści, co do prędkiego odparowania, wydawać a toli nie może dobrego cukru.

Tegoż zupełnie jest zdania P. *Dubrunfaut*, względem aparatu P. *Rotha*, do zgęszczania syropów przez ogrzewanie parą w czczości.

b) *O klarowaniu.*

Klarowanie syropów burako-cukrowych dotąd jeszcze uskutecznia się zapomocą węgla zwierzęcego i krwi wołowej, lub mléka. Gdy się cukier otrzymuje w krystalizownicach, zagęszczają syrop dla wyklarowania, do 52^o, w stanie gorącym, klarują go i zestawują w spokoyności przez dni kilkanaście, aby się zebrał osad. W tym przeciągu czasu syrop ostyga i oddziela się od mętów, któreby powstały i w krystalizownicach, gdyby syrop prosto do nich wlewano. Węgiel, pozostały w tym razie, po precedzeniu, kładą zwykle do kotłów oczyszczających, lub mieszają z pianą. Gdy syrop ma bydź warzonym, klarują go na 26 lub 27^o gęstości, w stanie gorącym; lecz we wszelkim razie nader korzystnie jest, doprowadzać syrop, w takim systemacie ro-

bót, do naywiększey, ile można, gęstości, i uskutecznić klarowanie, na 29 lub 30^o gęstości, w stanie gorącym. Naówczas w warzeniu mniej powstaje osadu, a syrop nie tak do kotła przylega. W systemacie krystalizowania powolnego, można doprowadzić syrop, przed wyklarowaniem, tylko do 22^o gęstości, a po sklarowaniu, zgęszczając już do 32^o. Tu, wczasie zgęszczania, także powstaje niewielki osad, który można oddzielać, stawiając syrop zgęszczony w osobnych naczyniach, w tychże suszarniach ciepłych, w których stoją krystalizownice.

Pozostający w cedzidłach, po sklarowaniu, węgiel, niektórzy fabrykanci zaczynają teraz tak wygniatać, jak ustoiny z kotłów oczyszczających. Kładą go, dodawszy nieco wody, do worków płóciennych; wystawują na powolne działanie prassy, i dobywają tym sposobem wszystkie pozostały w nim cukier. Otrzymanego tym sposobem cukru można używać, zamiast wody, do mieszania ze krwią; można także, dla lepszego zgęszczenia, zlewać znowu do innych cedzideł. W wielkich nawet fabrykach można traktować go osobno, to jest zgęszczając, klarować i warzyć, nie razem z innymi syropami.

P. Blanke utrzymuje, że dobrze jest zostawiać sok zgęszczony na niejaki czas w

spokojności, dla odjęcia mu, przed sklarowaniem, gąszczu kleykiego; lecz P. *Dubrunfaut* potrzeby tego nie widzi. Nie pochwała on, używania tak zwanych cedzideł Taylorskich, tam przynajmniej, gdzie chcą w zupełności korzystać z własności klarującej węgla zwierzęcego: jak to byź powinno po fabrykach burako-cukrowych: albowiem w tych cedzidłach syrop prędko schodzi z węgla. Wreszcie, sam wyznaje, że akcja klarująca węgla, na syrop burakowy, przygotowany do warzenia, to jest: nieco alkaliczny, zawsze jest albo zbyt słabą, albo żadną. Stąd wniesć wypada, że w takim sposobie traktowania, można z pożytkiem używać cedzideł Taylorskich, a może nawet i zupełnie się obchodzić bez użycia węgla. Całe jest co innego z syropami średnimi i kwasowatemi. Temi czasy, wynalazł jeszcze we Francyi nowe cedzidło, P. Dumont, które tamedzni fabrykanci bardzo chwala; lecz skład jego dotąd nie jest upowszechniony.

Do pożytecznych nowości w tey sztuce, należy także policzyć doświadczenia P. *Dubrunfaut*, względem użycia, miasto krwi i mléka, do klarowania syropów, mydła, które tworzy w soku burakowym obfitość gruzłów, przez rozkład podwójny z solami wapiennemi. Funt zwyczajnego mydła so-

dowego, wystarcza na sklarowanie 8 i więcej wiader syropu.

Kiedy syrop, w czasie klarowania, okazywał się zbyt kwaśnym, natenczas P. *Dubrunfaut* dobrze go poprawiał, przez dodanie krystalizowanego węgla sody; wreszcie można do tego używać i mléka wapiennego. Jeżeli klaruje się syrop zimny, a przynajmniej w temperaturze niższej od 75^o ter. setk., można bezpiecznie używać krwi; gdyż ona w tej temperaturze nie scina się; a potem dodawać można węgla, w temperaturze 90 lub 95^o. W klarowaniu wogólności, należy pilnie obserwować, czy białko, czy mydło, zsiada się w gruzły. Jeżeli gruzłów nie ma, albo bardzo mało, jestto znakiem, iż w syropie, albo zbyt wiele jest wolnego potażu, albo zamało białka. W ostatnim razie potrzeba dodać białka, to jest; krwi lub mléka, a w pierwszym przylać nieco kwasu, póki gęste nie powstaną gruzelki.

c) *O warzeniu syropów.*

P. *Dubrunfaut* żywo jest przeświadczony, że warzeniu syropów najlepiej służy ogrzewanie parą. W rzeczy samej, warzenie na gołym ogniu, wymaga bardzo pilnego i doświadczonego maystra; a i tak bywa czasem połączone z wielką szkodą cu-

kru. Naymniejsza w nim niedogodność jest ta, iż wstrzymuje się robota, gdy na dnie kotła postrzeże się plama cukru przypalonego; aby wiele cukru nie zepsuć, należy syrop z takiego kotła wylać, i dno jego oczyścić, celem rozpoczęcia nowej roboty. Wprawdzie przy dobrym maystrze, można dobrze uwarzyć syrop i na gołym ogniu; atoli sposób ten połączony jest z wielkim frakunkiem, a nawet na niektórych syropach zawsze się prawie nie udaje. Syropy kwaśne w ogólności dobrze się warzą, a alkaliczne, klarowane białkiem, ku końcowi warzenia tak się robią kleykiami, iż gęsta piana zupełnie wstrzymuje w nich wrenie. W takim razie można czasem przerwać gotowanie, dodawszy kwasu siarczanego wodą rozlanego, od którego białko ścina się i zbiera w spokojnych miejscach kotłów. W warzeniu zaś parą, wszystkie trudności znikają. Nie potrzeba tu aparatów, w którychby syrop gotowany był na parze w czczości, gdyż zazwyczaj przygotowanie czczości, wyciąga aparatów złożonych, a zgoła nie powiększa, ani ilości, ani dobroci cukru. P. *Dubrunfaut* chwali, do gotowania syropów na parze, aparat P. Taylora i Martineau, w którym para przechodzi węzownicą, a który się już korzystnie przez kilka lat używa.

W warzeniu syropów, główną rzeczą jest, doprowadzić je do należytey gęstości, nayprzyjaźniejszey dla krystalizacyi. Do oznaczenia tego punktu służyć może próba przez wyciąganie słabej nitki (*preuve au filet faible*); lecz P. *Dubrunfaut* przekłada nad nią próbę termometryczną. Narzędzie to, wraz ze swoim pokrowcem, powinno być zanurzone całkiem i ciągle w gotującym się syropie: bo inaczej wskazywania jego będą zmienne i fałszywe. Dobry termometr setkowy powinien wskazywać, w pierwszym, dobrze ugotowanym syropie $111\frac{1}{2}^{\circ}$; w powtórném gotowaniu syropu: do $112\frac{1}{2}$ lub 113° , a nareszcie za trzecim gotowaniem, jeszcze wyżej, naprzykład do 114° lub 115° .

Prof. *Szczegłow* w doświadczeniach, celem otrzymania cukru z kawonów, używał do zagęszczania ich soku niezmiernie wodnistego i bardzo prędko podlegającego fermentacyi kwaśney, cale prostego środka, którego, zdaje się, można używać i do zagęszczania trudniej zagotowujących się syropów: dodawał on do soku kawonowego pewną ilość gotowego piasku cukrowego, i tym sposobem mógł go przerabiać i dłużej konserwować, niż zazwyczaj. Jego zdaniem, i do niedogotowanych syropów burako wych możnaby korzystnie przydawać

piasku cukrowego, bądź dla tego, aby im nadać gęstość dobrze uwarzonych syropów; bądź też dla tego, aby w nich wzbudzić krystalizacją. Próby robione u P. Wsiewołożkiego, zdają się potwierdzać użyteczność tego sposobu.

d) *O ochładzaniu syropów.*

Syrop zepsuty, albo z buraków zepsutych pochodzący, bardzo się pieni podczas gotowania, i zachowuje nawet własność tę w kotle zimnym. Wówczas potrzeba, po ugotowaniu, zniżyć natychmiast temperaturę, i ile możności najszybciej, do 85 lub 90^o term. setk., albo wystawując kocioł na zimno, albo zanurzając do wody zimnej, albo rozlewając syrop w wiele naczyń. Chłodzenie to zapobiega pienieniu się. Lecz jeżeli syrop dobry natenczas ochładzanie do 80 lub 85^o term. setk., powinno się odbywać bardzo powoli: co łatwo jest uczynić zlewając kilka warów, jeden po drugim, do jednegoż kotła chłodzącego, w którymby syrop stygł przez 12 lub 15 godzin. Tak długie trzymanie syropów przed rozlewaniem w formy, szczególniej sprzyja rozpoczęciu krystalizacyi, a potrzebne jest wtenczas szczególniej, gdy syrop jest w cukier ubogi. Jeśli się nie widzi potrzeby zachowania w syropie ciepła, wtedy do kotła chłodzącego

zlewają war po warze, bez żadney ostrożności; lecz jeżeli potrzeba utrzymać ciepło, naówczas późniejsze wary należy wlewać ostrożnie, pod plewkę czyli powłokę, uformowaną na powierzchni wlanego wprzód syropu.

Temperatura właściwa, w jakiej rozlewany bydź powinien syrop, jest od 80 do 85^o term. setk. Jeżeli syrop dobrze był ugotowany, krystallizuje się porządnie w takiej temperaturze, a pod cienką skorupką skrysztalizowaną na jego powierzchni widzieć się daje powierzchnia brodawkowata; lecz jeżeli był wylany na zimno, lub przegotowany, natenczas powierzchnia jego w formie nie okazuje opadnienia, albo bywa mała wklęsłość tylko na środku. W pierwszym razie, łatwo się głowy oczyszczają z patoki, w przeciągu jednego lub dwóch tygodni; a w ostatnim razie, patoka nie może dobrze ścięć w ciągu nawet miesiąca.

e) *O oczyszczaniu piasku cukrowego w formach i po wyjęciu z nich.*

Pierwszy Howard okazał, że podczas rafinowania, może się cukier w formach wyśmienicie oczyszczać z patoki, przez obmycie niezbyt gęstym także syropem cukrowym. W roku zeszłym, niektórzy fabrykańci francuzcy, umyślili zastosować

ten sposób i do oczyszczania cukru burakowego: co się im szczęśliwie udało. Przekonano się, że zapomocą czystego i klarownego syropu 56^o gęst. bardzo jest dobrze oczyszczać z patoki cukier burakowy, nie używając obmywania przez glinę. Można wlewać do form syrop, albo po ścięczeniu z nich patoki, albo wnet po ich odetknięciu, dla wypuszczenia jej: co jeszcze jest lepiej. W rzeczy samej, patoka, oblepiająca kryształ, nie mając w drugim razie dosyć czasu do zakrzepnięcia, lepiej ulega działaniu solwującemu cukru. Ale wtedy potrzeba nieodstępnie pilnować roboty, ażeby, po nalaniu raz na spód głowy warstwy syropu na cal prawie grubey, wnet nalewać drugą warstwę, jak tylko pierwsza w cukier wsięknie, i t. d. Tym sposobem wybornie się cukier oczyszcza, nie zmniejszając się w głowie: mało bowiem tu uchodzi cząstek cukru krystalizowanego, a i te wynagradzają się poniekąd z syropu. Przez to obmywanie, można zamiast cukru surowego brunatnego, otrzymać prawie biały.

Jeżeli cukier jest dobry, można śmiało odtykać formy: patoka bowiem spływa z niego bardzo łatwo, nie zabierając z sobą ziarn cukrowych. Lecz czasem ziarna te, tak bywają drobne, i tak oblane patoką, że obficie wypływają razem z nią z formy;

w takim razie potrzeba, albo końce form obwijać kawałkami rzadkiego płótna, albo zatykać ich otwory korkami, na hoku nieco narzynanemi, iżby mogły się zatrzymywać ziarna cukru, a nie tamowała się patoka. Wreszcie nie należy odykać form w zbyt ciepłej oczyszczalni; do spuszczenia patoki właściwa temperatura jest 15 do 18°. Postrzeżono, że jeśli się patoka spuszcza w izbie bardzo ciepłej, gdzie powietrze łatwo się odświeża, cukier wychodzi bardziej zafarbowany, aniżeli w izbie nie tak ciepłej, lecz wilgotnej. Wilgoć, znajdującą się w powietrzu oczyszczalni, wpływa na solucją patoki, i tym sposobem przyczynia się do oczyszczenia cukru.

Cukier, otrzymywany w krystalizowniach, całe inaczej się oczyszcza. Wyymuje się on zwykle w massach bardzo twardych i zbitych, które nie mogą, przez ociekanie, pozbywać się patoki. Aby ją oddzielić, przepuszczają naprzód cukier między dwoma walcami, które przerabiają go w masę papkowatą wpół-płynną, złożoną z ziarn cukrowych, płynących w patoce. Masę tę wkładają do worków, w których zwyczajnie wygniata się miazga burakowa, i podobnie, jak ją, wystawują na powolne działanie prassy. Tym sposobem, po kilku razach, cukier prawie się wybiela, a patoka z niego się wy-

gniata ; lecz ziarna cukrowe od ponawianego działania prassy, rozcierają się na mąkę, i chociaż taki cukier, jest napozor białym i czystym, jednakże mniej daje cukru rafinowanego, niżeli inne piasku burakocukrowego gatunki, napozor nie tak czyste.

7) *Nowy process wyrabiania cukru z buraków.*

P. *Dubrunfaut* przekonał się z wielu doświadczeń, że jeżeli buraki, przed roztarciem, trzymane są czas niejaki w atmosferze, parą siarczaną albo raczey parą podkwasu siarczanego napełnionej, natenczas miazga z nich i sok, długo dosyć dają się konserwować, bez wyraźnego uszkodzenia; że przeto lepiej sok oczyszczony bydź może, a syrop, z niego otrzymany, zachowuje piękny kolor, w czasie warzenia. Miazga, z okurczanych tym sposobem buraków, przez czas nieograniczony pozostaje białą i jędrną; worki i plecionki, w których się ona wygniata, mogą się używać, bez przepłókania, dni kilka; a w ogólności, wszystkie narzędzia, mogące sok wciągać w siebie, także długo używane bydź mogą, bez oczyszczania. Okurzanie więc siarką, zapobiega wszelkim złym skutkom nieochłodstwa, które tak jest właściwe robotnikom, a któ-

re, w używanym sposobie przerabiania buraków, jest niewątpliwie główną przyczyną, iż w początkach robót, kiedy wszystkie narzędzia są czyste, wychodzi cukier lepszy, i w większej ilości. Na ten sposób, otrzymał P. *Dubrunfaut*, w Paryżu, przywilej: a przeto nigdzie go w szczegółach nie masz opisanego. Podług oświadczenia wynalazcy, okurzenie siarką uskutecznia się zapomocą prostego apparatusu, i składa nader małą część kosztów całego processu.

MACHINY DO PRZĘDZENIA LNU, KONOPI I PAKUŁY, WYNAŁAZKU P. LASGORSEIX.

P. Stefan Lasgorseix inżynier-mechanik w Paryżu, który otrzymał we Francyi przywilej na wynalezione przezeń maszyny do przędzenia lnu, pieńki i pakuły, przysłał do Zwierzchności manufakturalney, krótkie opisanie tych machin, z wyłożeniem prędkości ich działania, ilości wydawaney przez nie przędzy w pewnym czasie, siły potrzebney do ich poruszania, obszerności miejsca, ceny i warunków, pod jakimi fabrykanci rossyjscy mogą je nabywać.

Zwierzchność manufakturalna, troskliwa o wskazanie sposobów ułatwiających działania w naszych rękodzielnich płóciennych, za obowiązek sobie poczytuje, odezwę tę JP. Lasgorseix podać do wiadomości publicznej, a szczególniej zwrócić na nią uwagę naszych fabrykantów płótna, zostawując im samym przekonanie się, o prawdziwości doniesień JP. Lasgorseix.

Tu następuje opisanie tych machin:

Machiny do przedzenia lnu.

Assortyment tych machin składa się z:

2 machin przygotowawczych, za pomocą których kądziel lniana ciągnie się we wstęgi.

2 machin do grubey przędzy.

10 machin do cienkiej przędzy; każda z tych 10 machin, jest o 48 wrzecionach, zatem na wszystkich jest wrzecion 480.

Cena zupełnego assortymentu tych machin 32,000 franków na miejscu, to jest w fabryce JP. Lasgorseix w Paryżu.

Uwaga. Wydatki na upakowanie, opłaty celne i przewoz do miejsca naznaczonego zostają na rachunek nabywcy. Przewoz naywygodniejszy jest morzem z Hawru do Petersburga.

Do działania tych machin trzeba 20 kobiet albo małych chłopców i dziewcząt;

poruszającą siłą dwa konie; miejsce do ich ustawienia powinno mieć 50 stop długości, 30 szerokości.

Ilość przędzy lnianey wychodzącej z 480 wrzecion w 12 godzinach roboty ().*

Cienkość przędzy

waga przędzy
funt

N. 6.	(to jest: sześć talek z funta, każda talka długa 1,000 metrów, czyli $1\frac{1}{3}12\frac{1}{2}$ arszynów).	od 80 do 100
N. 7.	.....	— 75 — 90
N. 8.	.....	— 60 — 75
N. 10.	.....	— 50 — 60
N. 12.	.....	— 40 — 45
N. 14.	.....	— 40 — 45
N. 16.	.....	— 30 — 35

(*) Dla dokładnego pojęcia tego wyliczenia, trzeba wiedzieć, że we Francyi *cienkość* przędzy oznaczona jest numerami, a *długość talki*, czyli długość nitki w talce ustawą przepisana jest tysiąc metrow, co czyni 1406 arszynów $1\frac{1}{3}$ wierszków na miarę rossyjską; albowiem metr francuzki równy jest arszynowi 1 i 5 wierszków czyli 21 wierszków naszej miary. Numer przędzy wskazuje ile talek waży 1 funt. Naprzykład N. 6 wyobraża taką przędzę, której sześć talek waży 1 funt; N. 10 taką, której 10 talek waży 1 funt i t. d. Im cieńsza przeto jest przędza, tym więcej talek jey póydzie na funt, czyli, tym wyższy będzie jey numer. Zatem przędza N. 12 będzie 2 razy cieńsza od przędzy N. 6; a przędza N. 18 we troje cieńsza od N. 6, i tak daley.—Potrzeba też wiedzieć, że funt francuzki (ważący 500 gramm, czyli pół kilogramu, zwany *livre usuelle*) równy jest rossyjskiemu funtowi 1 i 19 zolotnikom. (T.M.).

N. 18.	— 50 —	35
N. 20 i 22.	— 20 —	25
N. 24.	— 20 —	25
N. 26.	— 17 —	20
N. 28.	— 10 —	15
N. 30.	— 10 —	15

Uwaga. N. 6 przędzy lnianej ma cienkość odpowiednią N. 18temu przędzy bawełnianej; N. 10 lnianej odpowiada Numerowi 30temu bawełnianej i t. d.

Machiny do przędzenia pieńki.

Assortyment tych machin urządzony jest zgodnie ze wspomnianym assortymentem do lnu, na 480 wrzecion. Liczba ludzi taż sama; poruszająca siła taż sama, i obszerność miejsca jednostayna.

Cena tego assortymentu do przędzenia pieńki 40,000 franków. Różnica ceny pochodzi od różnicy urządzenia tych machin.

Ilość przędzy pieńkowej wyrabianej na 480 wrzecionach w ciągu 12 godzin roboty.

<i>Cienkość przędzy</i>	<i>waga przędzy funty.</i>
N. 6.	od 80 do 100
— 7.	— 75 — 90
— 8.	— 60 — 75
— 10.	— 50 — 60

Daley im cieńsza przędza, tym mniej

się jey wyrabia w tymże przeciągu czasu; przeto, że pieńka grubszą jest od lnu i nie tak jak len giętą.

Machiny do przedzy pakuły lnianey i pieńkowej.

Assortyment tych machin do przedzenia 100 funtów przedzy lnianey albo pieńkowej, N. 10 w ciągu 12 godzin roboczych składa się :

Z 4 machin przygotowawczych ,
i 10 machin do cienkiej przedzy, o 48 wrzecionach każda. Cena tego assortymentu: 40,000 franków.

Podług gatunku pakul przedza wyrabia się cieńsza lub grubsza.

Liczba ludzi do tego assortymentu potrzebna 13 kobiet albo dzieci, chłopców lub dziewcząt.

Poruszająca siła i obszerność miejsca jednostayne z poprzedniemi.

Sposób opłaty.

Jedną trzecią część ceny przy zawarciu umowy.

Jedną trzecią w sześciu ratach co miesiąc, nim się maszyny sporządzą.

Ostatnią trzecią część przy oddaniu machin w Paryżu.

Uwaga. Na sporządzenie trzech assortymentów potrzeba sześć miesięcy czasu.

JP. Lasgorseix da świadomego maystra do ustawienia machin na miejscu ich przeznaczenia. Opłata tego maystra od czasu wyjazdu jego z Paryża aż do powrotu do Paryża i wydatki na drogę zostają na rachunek nabywcy machin.

Uwaga. Z jednego funta przędzy Inianey N. 10 wywdzie około dwóch łokci francuzkich (*aune*) płótna szerokiego na $\frac{5}{4}$ tegoż łokcia (*).

Podpisał: *LASGORSEIX kawaler legii honorowcy.*

JP. Lasgorseix obowiązuje się, przy wydawaniu machin puścić w działanie po jedney machinie z każdego assortymentu w swojej fabryce, w obecności rossyyskiego pełnomocnika, który na miejscu zaraz się przekona o dobrém ich działaniu, stosownie do oświadczenia JP. Lasgorseix. Podobnież pakowanie machin ma być wykonywane pod dozorem przyymującego.

Adres.

Etienne Lasgorseix, Ingénieur - Mécanicien à Paris, Impasse, rue St. Sebastien N. 10. (tł. T. M.).

(*) Łokieć francuzki (*aune*) czyni 1 arsz. i 11 wiersz. rossyyskiej miary; zatem $\frac{3}{4}$ łokcia francuzkiego czynią 1 arszyn i $\frac{1}{4}$ naszej miary (P. R.)

*O KORZYŚCIACH Z CHOWU BYDŁA PRZEZ
ROK CAŁY NA STAYNI.*

Pytanie, azali jest korzystniej skarmiać bydłem trawy i inne pastewne rośliny podług dawnego zwyczaju, na polu i łąkach, gdzie one rosną, czyli je lepiej skaszać, zbierać, i karmić niemi bydło w oborach i na stayni stojące? we względzie wieyskiego gospodarstwa jest bardzo ważne i zasługuje na głębokie zastanowienie się. Jeżeli wezmie my na uwagę dowiedzioną w Anglii korzyść używania karmu w chlewach i na stayni; tedy się bardzo dziwném każdemu wyda, dla czego w teyże samey Anglii wielu dotąd trzyma się systematu rolnictwa wygonnego, i na polach karmią się nie tylko owce i krowy, ale nawet koni robocze. Prawda, iż większa tam część rolników przyjęła już systemat ciągłego utrzymywania koni na stayni, lecz obok tego bydło rogate u tychże samych rolników karmi się na polu, i może jeszcze trzeba będzie wieku, nim odstąpią od tego zwyczaju.

Cóż więc ich skłania do tak upornego trzymania się tego zwyczaju? przeciwnicy chowu bydła na stayni mówią, iż sposób ten drożey kosztuje, mniemają także, że bydło na stayni trzymane nie roście tyle ile na łą-

kach albo polu, i, że krowy mniej dają mleka. Wydatek na karm bydła bezwątpienia zasługuje na uwagę, ale ten podług ścisłego wyrachowania mniejszym jest jak sobie zwyczajnie wystawują. P. Moor (w Anglii) ukarmił w oborze 240 wołów przez lato, a jednego dosyć było kośca dla dostarczenia im karmu. Dodamy do tego wydatki na jednego lub kilku robotników, którzy koło nich chodzili i rozdzielmy je na liczbę bydła; a wydatki okażą się mało znaczące.

Co do zarzutu względem mniejszego rostu bydła utrzymywanych w oborze, tedy ten wniosek jest całkiem teoretyczny i niemożna nawet przypuścić, żeby ktokolwiek mógł to okazać na pewnym porównawczym doświadczeniu. Wymienione wyżej woły były przedane na Smithfieldzkim rynku i okazały się tak dobre jak i karmione na polu w nayszybszej porze roku. Anglik, który tę pisał rozprawę, sam robił porównawcze doświadczenia nad tuczeniem wołów jednym i drugim sposobem wciągu lat wielu, a dla lepszego przekonania się ważył je nawet niekiedy, lecz zawsze znajdował, że karmione na stayni nabierały więcej ciała jak karmione na polu. Przyczyna tej lepszości jasna będzie dla każdego, kto rozbierze zapytanie bez uprzedzenia. Wie każdy, jak wiele dokuczają latem owa-

dy bydłu rogatemu na otwartém polu. Przypatrzyć się stadu w letni dzień gorący; zapewne nie znajdziesz go na łące pasącego się, lecz napotkasz albo w lesie odpoczywającego pod cieniem drzew, albo w jakimkolwiek błocie lub ruczaju, albo gdy nie ma mieysce chłodnych, w rowach koło płotów, w zaroślach i t. p. Bydło je tylko zrana i wieczorem, i często w upały letnie raczy traci na ciele, jak go nabywa przez pokarm. W oborach nie jest ono wystawione na szkodliwe działanie upału i owadów, a to stanowi wielką korzyść we względzie jego tuczenia. Drugą korzyścią z utrzymywania bydła w oborach jest nawoz. Tu się go więcej otrzymuje i lepszych własności jak zimową porą. Przeciwnie na polu i łąkach rozrzuconym bywa przez bydło bez żadnego porządku, zjadany i roztaczany przez owady i ptastwo, wysycha na słońcu i prawie w nic się obraca. Korzyść otrzymywania z jedney strony większey ilości nawozu w oborach, z drugiey zaś wynikająca niedogodność z zupełney prawie jego roztraty, powinna zdaje się przekonać każdego rozumnego, że dla rolnika naykorzystniey jest karmić swe bydło w oborze i na stayni, gdyby nawet innych nie było do tego pobudek.

Każdy gospodarz porównywający z u-

wagą przymioty letniego nawozu z przymiotami zimowego, kiedy bydło utrzymuje się przez rok okrągły w oborze, łatwo dostreże lepszości pierwszego. Bywa on równy ostatniemu wtedy tylko, kiedy bydło i świnie tuczają się w zimie kuchami olejnymi. Dla tego też rolnik powinien latem jak najwięcej podściełać bydłu, i tém bardziej ma zwracać na to uwagę, że wszelki dobry karm letni, jako to: sporek, wyka, koniczyna, cykorya, lucerna i trawa łąkowa przysparza obficie moczu. Podścieł mocno tym moczem przejęty podlegając zwyczajnemu w czasie letnim ciepłu, bardzo prędko gnije i rozkłada się, czego nie bywa zimą: bo zimno i śnieg przeszkadzają gniciu nawozu.

Wszędzie prawie widzieć można obszernie obory do połowy przykryte cienką warstwą słomy, po których błąka się po kilka krów wynędzniałych, jak gdyby już niemożna było wymyślić skuteczniejszego sposobu do zniszczenia podściełu bez otrzymania gnoju: niweczoną takim sposobem słomę byłoby pożyteczniey spalić na polu przed zasiewem rzepy albo innej rośliny. Krowy tak utrzymywane nie mogą dostarczać żadnego nawozu. I przy najlepszym karmie, przy najlepszym utrzymaniu, gnoy ich będzie podlejszym od gnoju innego bydła; owszem przy takim utrzymaniu niszczą one tylko

karm i podścieł, nie przynosząc żadnego pożytku.

Gdy majątek Wieyskiego Gospodarza dosyć jest zamożny w dobre pastwiska, wtedy na tych można niekiedy tuczyć korzystnie latem bydło rogate; lecz za to później trzeba mu dawać w chlewach kuchy oleyne, tak dla dokończenia tuczenia, jako też w oczekiwaniu zręczności jego sprzedaży. Wtenczas gnóy zimowy będzie bardzo dobry. Lecz kiedy bywa karm nędzny, wtedy gospodarz powinien być bardzo oszczędny w podściełaniu zimową porą, wyjąwszy świniom. Słowem, dowiedzioném zostało bez zaprzeczenia, że kiedy się bydło nie tuczy, wtedy latem tylko daje dobry nawoz.

Sposób karmienia bydła na stayni daje jeszcze inną, niemniej ważną korzyść, a mianowicie, że pokarm przez nie brany nadaje więcej tuszy ciału, jak takąż sama jego ilość zjadana na polu. Niektóre doświadczenia okazują, że w pierwszym razie zysk bywa we dwoje, we troje a niekiedy i we czworo większy. Prócz tego, nie ma żadney wątpliwości, że bydło mniej zjada karmu w jastach jak chodząc swobodnie, a przez to można też samą obszernością łąki większą jego liczbę wykarmić. Lecz należy dawać bacność na dwie okoliczności, bez których

dochód z chowu bydła o wiele może się zmniejszyć. Pierwsza zależy na tém, ażeby zawsze był dostateczny zapas podściętu, a druga na tém, żeby był dozór nieustanny bydła i po niewiele na raz dawano mu karmu: bo gdy się wiele położy, bydłę przewraca go szukając dla siebie tylko lepszych części, a reszta marnuje się, co niemałą przynosi stratę. Tu troskliwość i uwaga we wszystkiém są potrzebne i nic tak ich nie wyciąga, jak dobry chów i utrzymanie wszelkiego gatunku bydła.

Przy dostatku podściętu i dobrym karmie w oborach, otrzymywana ilość i dobroć gnoju, zadziwić może człowieka nawet nie znającego się na rzeczy. Jeżeli bydło dobrze jest karmione i czysto utrzymywane, i jeżeli ono ma zawsze podostatkiem czystey wody do napoju; wtedy gospodarz może być zawsze pewnym dobrego swego bytu. O koniach nie ma czego i mówić w tym względzie; wiadomo wszystkim, że w Anglii i u wszystkich kalkulatornych gospodarzy przez cały rok trzymają się na stayni; również i to wiadomo, iż tymże sposobem utrzymują się wszędzie po miastach. (*Ann. de l'agric. française 1829 T. I. p. 319*).
N. Jurgiewicz.

Sposób amerykański przechowy-

wania jabłek przez zimę. Niektórzy gospodarze w Stanach Zjednoczonych przechowują bardzo dobrze przez zimę jabłka, wkładając je do beczek z suchym piaskiem. Piasek do tego umyślnie suszy się i przygotowuje latem. Kiedy jabłka są zebrane, wtenczas sypie się warsta tego piasku na dno beczki a na niej kładzie się rząd jabłek oschłych, tak, żeby się z sobą nie stykały, a na wierzch nasypuje się druga warsta piasku, i tak daley postępuje się aż do napelnienia beczki; górny zaś rząd jabłek zasypuje się grubo piaskiem. Tym sposobem jabłka ochraniają się od bezpośredniego działania powietrza, co stanowi naygłówniejszą przyczynę ich zepsucia. Piasek pozbawia zbytaczney wilgoci, która także im wiele szkodzi. Istoty wonne nie mogą swobodnie uchodzić przez piasek i klepkę beczki, i dla tego jabłka długo zachowują nie tylko swoją świeżość, ale nawet i zapach. Do takowego przechowywania można robić saszki i skrzynie zamiast beczek, można nawet prosto kłaść jabłka do piasku w kącie spichrza lub jakieybydz izby. Tym sposobem można zachować jabłka do maja i czerwca roku następującego. (*Journ. des connoiss. usuelles tome VIII. N. J.*)

Oszczędzenie opatu przez dęcie po-

wietrza gorącego do pieców do topienia. W Dzienniku politechnicznym Dynghera (Bd. XXXIII s. 526) z roku przeszłego, umieszczone były niektóre doświadczenia glazgowskiego fabrykanta Nelsona, które okazywały, że przez użycie powietrza gorącego (zamiast zimnego) do dęcia w piecach do topienia, można oszczędzić znaczną ilość materiału palnego. Teraz w tymże Dzienniku (Bd. XXXV s. 224) ogłoszony został wyjątek z *Kroniki glazgowskiej*, z którego się okazuje, iż w fabryce Klidzkiej niedaleko od Glazgowa robiono wiele doświadczeń nad dęciem gorącego powietrza do pieców ciągowych i wszystkie ich skutki bez wyjątku stwierdzają powyższe zdanie. Wszystkie ośm doświadczeń dowodzą, że używając gorącego do dęcia powietrza, można trzema częściami używanego zwyczajnie materiału palnego roztopić żelazo. Przyczyna tego jest widoczna: tu nie potrzeba już ogrzewać gorącego powietrza tyle, ile powietrze chłodne powinno być ogrzewane w piecu. Bezwątpienia i samo topienie przy użyciu gorącego powietrza powinno być prędzej: bo nie ostudza topiącego się materiału tyle ile powietrze chłodne. W Glazgowie ogrzewają powietrze, mające przechodzić przez miechy do horna pieca do topienia, za pomocą osobnych pieców, w żelaznych skrzyniach, podobnych do ko-

łłow parowych; lecz, zdaje się, można wymyślić takie urządzenie, że wychodzące z samychże pieców ciepło i ginące bezużytecznie, będzie na to dostateczne. Życzyć należy, aby i nasze górnicze zakłady rossyjskie zwróciły na ten przedmiot uwagę. *N.J.*

O zmniejszaniu się wagi mięs przez warzenie, pieczenie i tuszenie. W gospodarstwie domowém pożyteczna jest wiedzieć o ile się zmniejsza waga mięs rozmaitych, warząc je, ażeby osądzić o ilości mięsa surowego, jaką należy dawać do warzenia, dla otrzymania z niego pewnych co do wagi sztuk mięsa gotowanego. Zapewna bardzo trudno w tym względzie oznaczyć rzetelny stosunek, ponieważ warzenie może się odbywać w rozmaitym stopniu, w różnych naczyniach, z różnemi innemi istotami i w rozmaitym czasie; z tém wszystkiém następujące stosunki poczytują się u Francuzów blizkiemi przynajmniej do prawdy:

4 fun. wołowiny	tracą gotując	1 funt	
4 — — — — —	piekąc	1 —	5 uncyy
4 — — — — —	tuszac	1 —	3 uncye
4 —	baraniny tracą gotując		14 uncyy
4 — — — — —	piekąc	1 funt	6 uncyy
4 — — — — —	tuszac	1 —	5 uncye

(Journ. des connais. usuelles tome VI).

N.J.

O robieniu piwa jodłowego (bierre-sapinette). Piwo to przygotowywane dodaniem jodłowych i sosnowych pączków czyli rostków wierzchołkowych, po szpitalach morskich tak w Europie jako i w północney Ameryce (u Anglików *Spruce*) poczytuje się za bardzo zdrowe, pędzące mocz i wzmacniające żołądek, lekarstwo. Robią je sposobem następującym. Na wiosnę zrzynają z jodły młode rostki w długości od 3 do 4 cali, krajają drobno i warzą w czystey wodzie. Przepędziwszy odwar przez sito dodają do niego po 6 funtów cukru na każdy ankaryk czyli na 64 funtów płynu i zgęszczają do syropu, który w zatkniętych butelkach może się chować długi czas. Chcąc użyć tego syropu: bierze się $2\frac{1}{5}$ wiadra (30 pint) wody na półtora sztofa ($1\frac{1}{8}$ pinty) syropu, i ta mieszanina warzy się przez dwie godziny, a potem zlewa się do beczulek i poddaje się fermentacyi, tak jak brzezka.

(*Bibl. Phys. écon. N^o 28. 1829. p. 255*).

N. J.

Naypewniejszy sposób bronienia kapusty od gąsiennic. W roku zeszłym (1829) będąc w gubernii mińskiej w majątku Karolinsbergu u dzierżawcy W Pana Haciskiego, zdziwioną zostałam pięknoscia kapusty, która w tym roku wszędzie w tamecznych okolicach od gąsiennic uszkodzo-

ną, a w wielu miejscach całkiem zjedzoną była; kiedy przeciwnie w samym tylko Karolinsbergu, kapusta zgoła od robactwa nie ucierpiała. Zapytałam się więc samey W Pani Haciskiey, o sposobie jakim ona od napadu gąsiennic kapustę broni. Szanowna ta Pani, następujący sposób mnie powiedziała. Jak tylko na przesadzoney rozsądzie, zaczyna się tam i ówdzie pokazywać moszki i gąsiennice; sieją się po grzędach, i na wierzch nawet rosady, plewy konopne, których nieprzyjemny zapach to sprawia, iż żadna gąsiennica utrzymać się nie może: odurzone bowiem tym mocnym zapachem, padają na plewy i tam giną. Jeżeliby jednak znowu gąsiennice na kapuście ukazywać się zaczęły, należy posypywanie plewami powtórzyć drugi, a czasami i trzeci raz jeszcze.

Tymże sposobem bronią się drzewa owocowe od wszelkich owadów i mrówek. Należy tylko do plew konopnych przymieszać jęczmiennych i w około drzewa zdartszy darno, nasypać tych plów z sobą pomieszanych. Ostre i kolczyste plewy jęczmienne, nie pozwalają wlaźić owadom na drzewa, tym nawet, które wytrzymać mogą nieprzyjemny zapach konopny. *W.*
