



Ilustrowane czasopismo miesięczne, poświęcone  
 rozwojowi pszczelnictwa polskiego

## NAJNOWSZA PRÓBA ZWALCZANIA NOSEMATOZY

W. Bętkowski, Lwów

Nosematoza, choroba pszczoł dorosłych, wywołwana przez jednokomórkowy organizm zwierzęcy: *Nosema apis* Zander, jest chorobą zakaźną (infekcyjną), dającą się we znaki w gospodarstwie pszczelem<sup>1)</sup>. Niejednokrotnie podejmowano próby, zdążające do zwalczania tej choroby, jednakże wszelkie zabiegi nie dały pozytywnych rezultatów i obecnie stoimy wobec zagadnienia, podobnie zresztą, jak ma się rzecz z gnilcem, że nie dysponujemy pewnymi, radykalnymi środkami, zwalczającymi nosematozę.

Ostatnio Winogradow<sup>2)</sup> w Leningradzie przeprowadził doświadczenia na temat zwalczania nosematozy. Dokładniej mówiąc, doświadczenia nad zniszczeniem spor *Nosema apis*, działaniem tlenu pod ściśle określonym ci-

śnieniem. Myśl do zastosowania tlenu, jako środka do zwalczania nosematozy, nasunęły Winogradowi doświadczenia amerykańskiego badacza, Clevelanda. Ostatni przekonał się bowiem, że w przewodzie pokarmowym termitów żyją w symbiozie pewne gatunki pierwotniaków<sup>3)</sup> z grupy wiciowców, które giną pod wpływem działania czystego tlenu pod ciśnieniem 1 atmosfery<sup>4)</sup> przez 72 godzin lub 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> atm. przez 45 godzin; termyty wychodzą natomiast z takiego doświadczenia bez szkody. Na podstawie tych i późniejszych doświadczeń Cleveland przypuszcza, że tą drogą można zniszczyć pasorzytujące pierwotniaki w przewodzie pokarmowym zwierząt bezkręgowych, oraz zimnokrwistych kręgowych (np. ryba, żaba).

W doświadczeniach nad zwalczaniem

<sup>1)</sup> Por. W. Bętkowski: Choroba pszczoł nosema w świetle najnowszych badań. B. P. Rocznik 1927, str. 87 i 123.

T. Kolasiński: Przyczynek do znajomości pasorzyta pszczoł: *Nosema apis* Zander. B. P. Rocznik 1929, str. 139.

<sup>2)</sup> M. P. Winogradow: Oxygenationsversuche an den Sporen von *Nosema apis*. Zentralblatt f. Bakt. II. T. 78. str. 116/125.

<sup>3)</sup> Pierwotniaki — zwierzęta jednokomórkowe.

<sup>4)</sup> Ciśnieniem wogóle nazywamy siłę, działającą na 1 cm<sup>2</sup> powierzchni, a ciśnieniem 1 atmosfery oznaczamy ciśnienie, równoważne ciśnieniu słupa rtęci o wysokości 76 cm, co wynosi około 1033 g na 1 cm<sup>2</sup>.

spor *Nosema apis* metodą Clevelanda Winogradow postępował w ten sposób, że w szczelnym naczyniu stalowym, zaopatrzonem w manometr (przyrząd, wskazujący ciśnienie, istniejące wewnątrz naczynia) umieszczał pewną ilość pszczoł, cierpiących na *nosematozę*. Następnie jednym kurkiem doprowadzał tlen z odpowiedniego naczynia, przy czem drugim kurkiem uchodziło powietrze, zawarte wewnątrz tego naczynia. Skoro naczynie zostało wypełnione tylko samym tlenem (po upływie 2—3 minut) zamykał kurek odprowadzający, a, doprowadzając tlen, oznaczał potrzebne ciśnienie na manometrze. W takim stanie pszczoły pozostawały w naczyniu oznaczony czas; następnie gaz odprowadzano powoli i badano zawartość przewodu pokarmowego pszczoł (jelita środkowego).

Otóż Winogradow przekonał się, że pod działaniem czystego tlenu w zamkniętych naczyniach, pod ciśnieniem 3 atmosfer przez 3 godz., 4 atm. 4 godz., 5 atm. 2 godz., pszczoły utrzymują się przy życiu (znikomy procent pszczoł ginie); ale już pod ciśnieniem 5 atmosfer przez 4 godziny wszystkie pszczoły giną; natomiast spory *Nosema apis* nie tracą zdolności życiowej nawet pod ciśnieniem 5 atmosfer przez 6 dni.

O tem, że spory *Nosema apis* zachowują faktycznie zdolność rozwoju po uprzednim działaniu czystego tlenu pod ciśnieniem, jak wyżej podano. Winogradow przekonał się w dwojaki sposób. Pierwszy sposób, który miał o o tem upewnić, polegał na tem, że zawartość jelita środkowego pszczoł (w którym rozwija się *Nosema*), które przeszły wspomnianą «operację», umieszczał w odkażonych naczyniach z miodem sterylizowanym (odpowiednio przygotowanym) lub nalewał do woszczyzny, i miodem tym karmił pszczoły, nie zarażone *nosemą*. Pszczoły te trzymał w odpowiednio sporządzonych i odkażonych ulikach, a otrzymywał je z czerwiu pszczoł, wolnych od *nosematozy* (ze zdrowych pasiek). Uliki te umieszczał w termostatach, t. j. szar-

feczkach, w których panuje stała temperatura, w tym przypadku 24—26° C. W ten sposób stwarzał temperaturę, potrzebną do wylęgu, względnie wygrzania czerwiu. Młode pszczoły, wylęgle z takiego czerwiu, zjadały miód przygotowany, a gdy autor po kilku dniach badał przy pomocy mikroskopu jelita środkowe tych pszczoł, przekonał się, że nastąpiła infekcja (zakażenie). Doświadczenie to jest dowodem, że działaniem tlenu nawet pod ciśnieniem 5 atmosfer przez 4 godziny, t. j. wtedy, gdy pszczoły giną, spory *Nosema apis* nie zostają zabite.

Drugi sposób, utwierdzający Winogradowa o działaniu tlenu na spory *Nosema apis*, był podobny. Mianowicie pszczoł, chorych na *nosematozę*, nie poddawał działaniu tlenu, lecz zawartość ich jelita środkowego umieszczał w naczynkach z wodą destylowaną lub miodem (oczywiście wszystko było steryl.) i teraz poddawał je działaniu tlenu pod ciśnieniem 3—5 atmosfer przez 2—6 dni. Gdy takim miodem karmił pszczoły nie zakażone od chwili ich wylęgu (zupełnie podobnie, jak sposobem pierwszym), wtedy rezultat był taki sam, t. zn. pszczoły ulegały infekcji.

Jak wytłumaczyć negatywne wyniki?... Winogradow tłumaczył to w ten sposób, że pszczoły odznaczały się znikomą odpornością na działanie czystego tlenu pod odpowiednim ciśnieniem; natomiast spory *Nosema apis* cechuje ta odporność w wysokim stopniu. Ponadto trzeba tu uwzględnić i tę okoliczność, że spory *Nosema apis* są to stadja rozwojowe, do pewnego stopnia przetrwalni kowe, które są przystosowane do przetrwania nieodpowiednich warunków środowiskowych (gruba błona). Tak np. White przekonał się, że spory *Nosema apis* mogą żyć w wodzie lub miodzie po ogrzaniu do temp. 57° C przez 10 minut; znoszą wysuszenie w temp. pokojowej (15° C) 2 miesiące, w temp. niższej zera 7 miesięcy; w miodzie pozostają przy życiu 2—4 miesiące, a w marcie ciele pszczoły 4—6 tygodni. Cheveland, który robił doświadczenia z termitami, miał do czynienia

z formami dojrzałymi (aktywnymi) pierwotniaków, a nie rozwojowymi, przetrwalnikowymi, jakimi są spory *Nosema apis*. Stąd też wyniki jego były pozytywne, doświadczenia zaś Winogradowa — ze względu na małą odporność pszczoł a dużą odporność spor na działanie tlenu — musiały

wypaść negatywnie. Widzimy więc, że metodą Chevelanda narazie nie możemy zwalczać *nosematozy*, a próby Winogradowa mogą być oznaką tego, jak trudną rzeczą jest wynalezienie jakiegoś środka, aby uleczyć tę ciężką chorobę pszczoł.

## OCENA RÓŻNYCH SYSTEMÓW ULI

Stanisław Czyszkowski

Od czasu wprowadzenia ula robieralnego datuje się wyrabianie najróżniejszych »systemów« uli. Pobudką do tych »wynalazków« są zmniejszające się z roku na rok pożytki dla pszczoł i konieczność szukania sposobów do zwiększenia zbiorów i co, za tem idzie, dochodów z pasiek drogą sztuczną.

Aby zbudować odpowiednie mieszkanie dla pszczoł, koniecznym jest poznanie ich natury, przeprowadzenie doświadczeń, o ile »psychika« pszczoł (jeśli wolno się tak wyrazić) da się nagiąć do naszych celów, oraz, jakie sposoby prowadzą ku temu najłatwiej i najszybciej?... I, lubo warunki powyższe powinny obowiązywać każdego wynalazcę »nowego systemu« ula, jakżesz często widzi się coś wręcz przeciwnego! Można śmiało powiedzieć, że po wybraniu jednego z dotychczas istniejących systemów uli, resztę można — z zupełnie czystym sumieniem — dać na całopalenie.

Lwia część różnych systemów uli zawiązuje ręce pszczelarza przy pracy, narażając go na bezpłodną stratę czasu. Reszta znowu jest łudząco podobna do siebie, różniąc się tylko w szczegółach drobnościami, które w praktyce nie mają znaczenia, a, wprowadzone w celu udoskonalenia ula, w rzeczywistości przyczyniają się do zamętu przy fabrykacji uli i w gospodarce pasiecznej.

Czasby już był nareszcie zastanowić się poważnie nad tem i wszelkie jałowe dysputy na temat udoskonalenia uli porzucić, a wziąć się do badań nad poznaniem życia pszczoł i do pracy nad rozpowszechnianiem roślin miododajnych.

Z pośród wielu systemów uli, wyrastających ciągle, jak grzyby po deszczu, należy wybrać tylko jeden, a resztą nie zajmować się wcale.

System ula, który oberzemy, musi pozwalać na wybudowanie go tanim kosztem, a gospodarka w nim nie powinna napotykać na trudności przy manipulacji i stosowaniu zabiegów, mających na celu rozwój siły pszczoł, intensywność i produktywność ich pracy.

Z uli, wyrabianych w Polsce, do najwięcej rozpowszechnionych należą: ul warszawski Lewickiego, ul Ciesielskiego, ul Leciejowskiego i kószka słomiana z nadstawką. Kószka słomiana, aczkolwiek jest ulem lekkim, tanim i odpowiednim dla pszczoł podczas zimy i wiosny, jednak, z powodu nierozbieralności, oraz ciasnoty gniazda, winna pozostać tylko w małych pasiekach, prowadzonych po amatorsku lub w gospodarstwach, produkujących roje. W okolicach, gdzie pożytek jest krótki, jednorazowy, kószka okaże się zawsze za mało pojemną dla produkcji i pomieszczenia dużej siły pszczoł, oraz za uciążliwą przy wielu czynnościach pasiecznych.

W początkach mej praktyki pszczelarskiej upatrywałem w kószce ul przyszłości i kilkanaście zeszytów zarysowałem projektami różnych systemów kószek. W końcu porzuciłem atoli tę niewdzięczną pracę, bo jakżesz z kószki można zrobić ul dobry, gdy siła pszczół, dajmy na to 60-tysięczna, nie da się w niej pomieścić, jeśli wielkość jej pozostanie taką, jaką jest obecnie. Powiększenie zaś kószki pociąga za sobą zwiększenie jej ciężaru, pozabawiając ją najpraktyczniejszej zalety... lekkości, a dla pszczół stanie się trudną do ogrzania. Chcąc temu zaradzić, należałoby na wiosnę niejednokrotnie łączyć 2 pnie razem. Plastry w kószkach, powiększonych wszcz, są za duże do bezpiecznej manipulacji i łatwo się łamią, przy powiększeniu zaś wzwyż są trudno dostępne dla oka pszczelarza, a więc: tak źle, a tak niedobrze!

Jest wprawdzie sposób, aby gospodarka w kószkach dała rezultaty zadowalające, a to: pędzenie w siłę przed pożytkiem, w celu otrzymania silnych roji naturalnych, co w kószkach da się łatwo uskuteczyć, bo pszczoły w nich rozwijają się wprost piorunem. Roje te należałoby osadzać po 2 w nowych kószkach, dawać nadstawki i odbierać miód, póki się da. Ze względu na dużą ilość czasu, potrzebną do takiego sposobu gospodarki, mogą ją stosować tylko ci pszczelarze, którzy poza pracą pasieczną nie mają nic więcej do roboty.

Takim samym ulem, małym lub może nieco większym od kószki, na poły nierozbieralnym — z powodu nastrożających się przy tem trudności — jest ul Ciesielskiego.

Trudność manipulacji w gnieździe, konieczność wystawiania ramek z czerwiem na działanie chłodniejszej temperatury przy dokładniejszej rewizji — pochłania wiele drogiego czasu z widoczną szkodą dla dochodu z pasieki, powoduje zaniebianie się czerwiu, i naraża pień na rabunek.

W praktyce mojej na Podolu spotykam się z tem b. często, szczególnie u tych pszczelarzy-rolników, którzy mają

mało czasu na zajmowanie się pasieką. Mała pojemność ula Ciesielskiego, który budowany jest zaledwo na 7 do 8 ramek, naraża pszczelarzy, hodujących w nim pszczoły, na dotkliwe straty: już w połowie czerwca pszczołom w nim za ciasno; pszczoły ciągną robotę trutową gdzie się da, zakładają mateczniki, i gotują się co rychlej do rójki. Pszczelarz, chcąc, nie chcąc, zabija matkę, zrywa mateczniki, a pień, zawiedziony w swych zamierzeniach, zabiera się do wyhodowania sobie matki młodej. Zanim atoli ta się wylęgnie, w ulu nastaje bezkrólewie, w czasie którego mało przybywa pożytku.

W ulach Ciesielskiego czyli t. zw. «słowiańskich» jest wogóle mało miejsca, i dlatego trzeba co 2—3 dni niepokoić pszczoły zabieraniem miodu. Wiemy zaś z doświadczenia, że pień, często niepokojony, pracuje gorzej. Miód, zabierany często przed dojrzaniem, traci zawsze na smaku i podlega łatwiej zepsuciu, narażając hodowcę pszczół na straty.

O wiele lepszym od «słowiańskiego» jest ul warszawski, dalej Leciejewskiego i Czyński.

Rozpatrywać będę tylko ul warszawski, ponieważ dwa pozostałe są stanowczo za duże. Ul warszawski, jest — można powiedzieć — najlepszym z uli polskich, lecz nie odpowiada jeszcze wszystkim wymogom, odnośnie oszczędności czasu przy pracy w nim i kapitału, wkładanego w pasiekę.

Buduje się go na 18—20 ramek o ścianach futrowanych. Nad powalą pozostawiona jest próżnia na maty lub nadstawki.

Jest to więc, jak widzimy, ul ciężki i niezgrabny. Do przestawiania go z miejsca na miejsce potrzeba koniecznie wolać pomocnika. Materiał na jego wybudowanie kosztuje zbyt dużo, aby przeciętny śmiertelnik mógł sobie na ule takie pozwolić. Wąsko wysokie gniazdo ula warszawskiego jest trudniejsze do rozpoznania w niem odrazu stanu pszczół od gniazda nisko-szerokiego.

W ulach, mających ramki szeroko-niskie, zbadanie stanu pnia nie zajmuje

wiele czasu, bo stan gniazda rzuca się w oczy odrazu. Nie potrzeba się tu pochylać i wyciągać ramek, bo i bez tego cały plaster można dokładnie obserwować.

Na temat utrzymania ciepłoty w ulach o ramkach wąsko-wysokich i szeroko-niskich możnaby też wiele dyskutować.

Ponieważ w pierwszych ciepło skupia się więcej u góry, a ciepła jest tylko tyle, ile pszczoły wydadzą go ze siebie, góra ula ogrzewa się kosztem spodu. Forma

drugich sprzyja równomierniejszej temperaturze, co jest stanowczo korzystniejsze dla rozwoju czerwiu.

Choć temperatura ula szeroko-niskiego pod powałą może się obniżyć o parę stopni, nic to nie szkodzi, bo zwięzaniem gniazda można ją dowolnie regulować. Natomiast w ulu wąsko-wysokim równomiernego rozłożenia ciepła nie można dokonać bez zmiany jego kształtu.

O innych systemach uli pomówimy następnym razem.

---

## ZIMOWLA PSZCZOŁ W ZIEMI

Józef Watzka

instruktor pszczelnictwa w Tarnopolu

Dobre wyzimowanie pasieki jest fundamentem i jedną z głównych tajemnic powodzenia w pasiece. Pszczoły, zimowane w ulach ciepłych na toczku, wyzimują nieźle przy większych zapasach miodu i dobrze ułożonych gniazdach. Pszczoły, zazimowane w dobrym stebniku podziemnym, gdzie żadną miarą mróz się nie wciśnie, wyzimują równie świetnie, nawet przy skromnym zapasie miodu; lecz, biada pasiecznikowi, który zazimuje pszczoły w stebniku złym, nie opowiadającym wszystkim wymogom zimowli stebnikowej: z pewnością na wiosnę wystawi pszczoły ze stebnika zdziesiątkowane i obsypane, bez nadziei wyzyskania pożytku bieżącego.

Wybudowanie dobrego stebnika kosztuje bardzo dużo, i z tego też powodu niezamożni pszczelarze, zimujący pasieki w nieodpowiednich miejscach, niszczą często przez jedną zimowlę odrazu cały rezultat swej, nieraz kilkuletniej pracy.

Aby umożliwić nawet całkiem niezamożnemu pasiecznikowi przezimowanie pasieki w sposób równie dobry, a nawet lepszy, niż w najlepszym ste-

bniku, podaję tu sposób zimowli pszczoł w ziemi, wypróbowany w ciągu wielu lat przez najlepszych pszczelarzy-praktyków na Podolu i przez Dra T. Ciesielskiego, który udowodnił, że pień, zimowany w ziemi, zjada o połowę mniej miodu, niż pień, zimowany na toczku.

Oto, jak opisuje sposób zimowli w ziemi ks. J. Naumowicz, jeden z najdzielniejszych pszczelarzy podolskich doby minionej (w Nr. 10 *Bartnika Postępowego* z r. 1881, w artykule pod tytułem: »Zimowanie pszczoł pod ziemią«):

»Zakopywanie pszczoł w ulach nierozbieralnych w ziemię jest — według długoletniego mego doświadczenia — ze wszystkich sposobów zimowania najlepszym, najpewniejszym, najwygodniejszym i najmniejszego zasobu miodu wymagającym.

W październiku kopie się w dniu pogodnym, w miejscu suchym i bezpiecznym od ścieków wody z roztopionego śniegu i deszczów, rów do sznura takiej szerokości i głębokości, jakiej są ule, aby one, wpuszczone do niego, stały

w nim ciasno, i aby zagłówki równały się z powierzchnią ziemi.

Wykopawszy rów, kopie się jeszcze na dnie tegoż środkiem wzdłuż kanał około 8 cali głęboki i tyleż szeroki. Następnie znosi się pnie, otwiera się oczka, silnym pniom otwiera się sitka w dolnych częściach zatworów (w braku tychże wierci się dziurki po jednej lub po dwie w zatworach lub w dnach uli, które w lecie zamazcza się gliną) i pnie wpuszcza się w rów ciasno, jeden po drugim. Przy ostatnim stawia się kominek, t. j. rurę z cienkich deszczulek, zbitych w 15 cm kwadrat,  $2\frac{1}{2}$  m długą, której jedna ścianka jest u góry i u dołu o 15 cm krótsza. Rurę tę ustawia się tak, aby przytykała w dole do kanału. Na wierzch rury przybija się deskę. Tak więc z boku, gdzie ona jest krótsza, może dostawać się do niej powietrze, stąd zaś do kanału. Kominek ten utwierdza się dobrze, aby był zupełnie nieruchomy. Wtedy ule przykrywa się grubo perzem lub czem innym. To wszystko przysypuje się ziemią, jak kartofle w polu. Na nasyp ścięle się jeszcze mierzwę, dla lepszego zabezpieczenia pni przed wilgocią.

Rozwodzić się nad doskonałością takiego zimowania uważam za rzecz zbytęcną, albowiem pszczoły mają tu wszystko, czego potrzebują: chłód — jak najprzyjemniejszy, bez mrozu; jednostajność temperatury, zupełny spokój i ciemnicę, czego im żaden, choćby najlepszy stebnik, dać nie może; mają przytem dostateczną ilość powietrza, krążącego kanałem.

W takim, zupełnym spokoju i ciemnicy, pszczoły zjadają bardzo mało miodu, a wychodzą na wiosnę zupełnie zdrowe, suche, bez śladu zaperzenia lub pleśni; na spodzie bywa zaledwo kilkানাście pszczoł, i to tak suchych, że na proch dadzą się zetrzeć, co jest dowodem najzdrowszego przezimowania. Miód przy takim zimowaniu nie skrupia

się, jak to bywa przy zimowaniu na dworze lub w zimnych stebnikach. Wybryzgiwania przez pszczoły, jak to bywa w stebnikach podolskich, ani śladu: w takim rowie pszczoły mogą — bez wszelkiego niebezpieczeństwa — przetrwać zabójczą, wietrzną wiosnę podolską, aż do połowy maja, co uważam za największą korzyść, albowiem 8-letnie doświadczenie moje na Podolu nauczyło mnie, że tylko jak najpóźniejsza wystawka pszczoł jest u nas korzystna, albowiem pnie, wystawione w kwietniu, tracą do maja najmniej 50% siły, która wyszła ze stebnika. A ileż to trupów wychodzi ze stebników i jak dokazują tam myszy! One nie mogą dostać się do mojej jamy, bo otwór w kominku w górze zabezpieczam rażą, innego zaś wchodu niema, chyba tylko ziemią. Ale mysz nie ryje ziemi głęboko: zaryje się trochę, widzi, że ziemia, i wraca napowrót. Szkód od myszy niema się więc co bać.

Ja mam stebnik bardzo dobry, obszerny, suchy, zbudowany z dylów ze starej cerkwi, a jednak zimowałem w nim pszczoły nie najlepiej: bywało im za ciepło i za chłodno, bywało dużo zaperzenia i wybryzgiwania. Na przyszłość nie będę już nigdy zimował inaczej, tylko tak, jak opisałem, i właśnie dziś, 11 października, kopią u mnie rów; jutro zagrzebię moją czeladź, i do wdzienia, aż może z końcem kwietnia albo maja».

Taki, zupełnie wystarczający opis zimowli w ziemi, podaję bez zmian, aby utrwalić w pamięci Czytelnika ten, świetnie wypróbowany długoletnią praktyką, sposób zimowli w ziemi, i uniknąć strat ewentualnych.

Na załączonych rysunkach przedstawiłem przecięcie poprzeczne i podłużne zazimowanych w ten sposób pszczoł wraz z wentylatorem (*a* ziemia i nasyp z ziemi, *b* przykrycie ze słomy lub czego innego, *c* ule, *d* kanał z wentylatorem).



## NAUKA O CZERWIE

Poniżej przytaczamy niezmiernie cenne uwagi naszego mistrza Lubienieckiego, dotyczącej się nauki o czerwiu; uważamy za stosowne od czasu do czasu publikować na łamach naszego pisma niektóre wyjątki z cennego dzieła Lubienieckiego, tem bardziej, że dzieło to już od 50 lat jest zupełnie wyczerpane, z którym młodsza generacja naszych pszczelarzy nie ma możności zapoznać się. Lepiej jest powtórzyć złote rady mistrza, niż walcować niby nowe, lecz mniej korzyści przynoszące tematy.

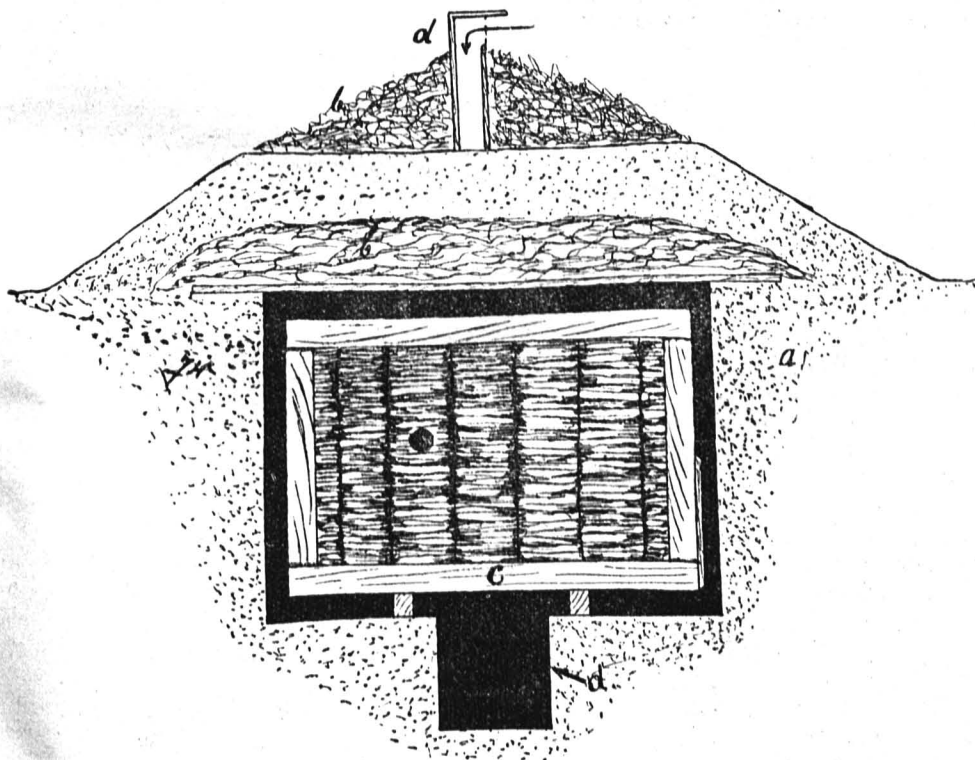
Znajomość czerwu jest niezmiernie wielkiej wagi w praktyce, dlatego, chociaż o nim wspominałem już wyżej nieraz, pomówię o nim jeszcze osobno w tym oddziale.

Czerwem nazywamy po bart-

nicku wszelki zaród, z którego lęgną się matki, pszczoły robocze i truty.

Ten zaród zaś przechodzi przemianę trojaka, nim z niego urodzi się pszczoła: naprzód jest jajem, potem robaczką, a nakoniec poczwarką zasklepioną. Więc jaja, robaczki i poczwarki, to jest ten zaród, którego czerwem zowiemy. Jaja i robaczki nazywamy czerwem młodym albo czerwem niekrytym, zaś poczwarki już zasklepione czerwem krytym. Robaczki nazywamy także czerwem w mleczku, bo są zawsze obłożone mleczkiem.

Jajo, świeżo zniesione, jakiegokolwiek, pszczelne, czy trutowe, jest maćcupe, białawe, przeźroczyste, przyklepione jednym końcem do dna komórki, drugim zaś końcem sterczy niby ma-



Przekrój poprzeczny, przedstawiający zadowolowanie pszczół na zimę. (Do art. J. Watzki).

ciupa szpileczka. Drugiego dnia po zniesieniu nachyla się jajo tym sterzącym końcem na dół, a wtedy leży już na dnie komórki płazem, niby maciupy ucinek białej nitki. W tym stanie leży jajo przez trzy dni, poczem rozkluwa się na dwoje i wyłazi z niego robaczek.

**R o b a c z e k** ten, białawy, jest zrazu bardzo maleńki, mało co większy od jaja, i leży na środku dna komórki. Jest on już żywy, rusza się, i potrzebuje pokarmu. Pokarmem tym zaś jest mleczo, masa biaława, podobna do zsiadłego mleka. Pszczoły przyrządzają mleczo w swym żołądku z miodu i perhy, i wyrzucają je nazad pyskiem, i robaczki nim obkładają. Robaczek rośnie pięć dni, przybierając kształt i położenie coraz inne; najprzód wydaje się na dnie komórki niby półmiesiaczek, potem zwiija się w kółko, niby obwarzaneczek, dalej znowu wyciąga się wzdłuż komórki głową do otworu, a po pięciu dniach, gdy już dorósł i całą komórkę zapelnia, zasklepiają go pszczoły cieniutkiem denkiem, a wtedy nazywamy go czerwem krytym.

**C z e r w k r y t y.** Po zasklepieniu denkiem obsnuwa się robak obyczajem gąsienic cieniutką tkanką, i zamienia się w poczwarkę, w której stopniowo główka, nóżki i skrzydełka wykształcają się. Jest ona zrazu biała, potem nabiera — w miarę, jak się do kształca — od głowy koloru coraz ciemniejszego, nareszcie robi się z niej mucha żywa. Mówiłem już wyżej, że zasklepienie matki trwa dni 9, pszczoły roboczej dni 12, zasklepienie truta zaś trwa dni 14 — 16, i z tej to różności czasu zasklepienia poczwarki pochodzi, że, licząc od zniesienia jaja, matka wylęga się w dni 17, pszczoła robocza w dni 20, a trut w dni 22 — 24; albowiem pierwszy i drugi perjod rozwinięcia się czerw, począwszy od jaja aż do zasklepienia, trwa u wszystkich trzech gatunków czas jednaki.

To jest tedy porządek, jakim czerw w ulu przemienia się i wykształca. Pasiecznik powinien przypatrzeć się temu wszystkiemu jak najdokładniej,

żeby znał, i na pierwszy rzut oka poznał jaja, i w jakim porządku one są ponakładane w pniu zdrowym, a jak się pokazują w pniu defektywnym. Toż samo ma znać dokładnie czerw w mlecuku, t. j. robaczki, a wreszcie i czerw kryty w rozmaitym stopniu dokończania, a jest ta znajomość niezmiernie wielkiej wagi w praktyce, bo ze stanu czerw może on poznać odrazu i z pewnością stan pnia, tak, jak lekarz poznaje z pulsu stan zdrowia chorego. A bardzo łatwo nabyć tej znajomości. Niech tylko pasiecznik wydobędzie z ula plaster, napełniony czerwem, a jeżeli wyjąć się nie da, niech wyrznie kawałek jeden i drugi, niech go weźmie w rękę i niech mu się przypatrzy dobrze, a już wolnym okiem, a tem lepiej jeszcze przez szkło powiększające, zobaczy i pozna wszystko. Rzecz tak łatwa, tak zajmująca, i dziwić się trzeba zaiste, że są pasiecznicy, którzy nie wiedzą nawet, że w ulu są jaja i robaczki; poznałem nawet bardzo wielu pasieczników starych, i to pasieczników między gminem okrzyczanych, którzy, gdy im jaja pszczelne pokazywałem, pytali: «co to jest takiego?» Robaczki pszczelne uważali za motylicę, i ich się strachali. Jak można, pytam się, zarządzać pszczołami, nie znając nawet, skąd się one biorą, i co się dzieje między niemi w ulu? Znajomość czerw i to znajomość jak najdokładniejsza, jak najgruntowniejsza, jest pierwszą podstawą i niezbędnym warunkiem rozumnego chowu pszczoł, i największej z nich intraty. Pasiecznik, który nie zna się doskonale na czerw, jest to partacz do niczego, a takiego nie puściłbym nawet za próg do pasieki.

#### Wieloraki jest czerw?

Czerw jest dwojaki: czerw trutowy, samczy, z którego rodzą się truty, i czerw pszczelny, samiczy, z którego rodzą się matki i pszczoły robocze. Nie ma więc w ulu osobnego czerw na matki, bo one rodzą się z tych samych jaj, co i pszczoły robocze. Że zaś powiedziałem już dokładnie



wszystko, co się tyczy czerw na matki i mat-czników, więc nie będę nudził tegoż powtarzaniem, i pomówimy tu tylko o czerwie pszczelnym i trutowym.

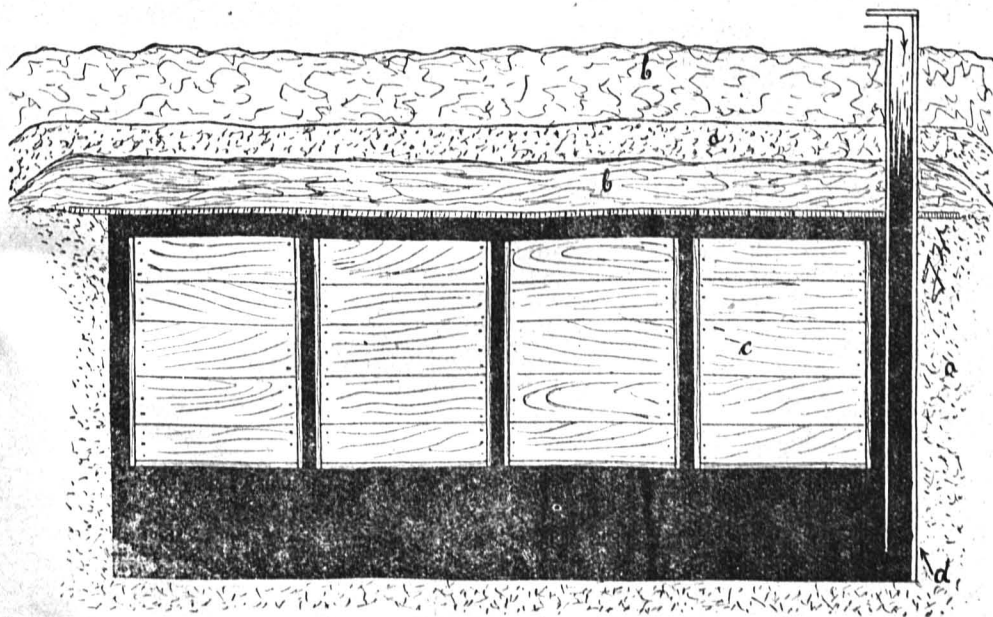
Czerw pszczelny nie lęgnie się nigdzie indziej, tylko zawsze w robocie pszczelnej, bo matka nie nakłada nigdy jaj pszczelnych do roboty trutowej, tylko jedynie do pszczelnej. Łatwo zaś odróżnić czerw pszczelny sklepiony od trutowego, albowiem denka na czerwie pszczelnym są mniejsze, mało co wypukłe, prawie równe i gładkie; dlatego też plastr czerw pszczelnego wydaje się gładki i równy — jak deska, podobnie jak szyty plastr miodu. Czerw trutowy zaś sklepiony jest denkami wypukłymi, dlatego wydaje się chropowato, tak, jak na kaczanie ziarnka kukurudzy; szczególnie na krajach plastru wygląda czerw trutowy bardzo wypukło, niby guzy powysadzone, poznać go więc na pierwszy rzut oka.

W pniu zdrowym, z dobrą, płodną matką, nie będzie czerw trutowy nigdzie, tylko jedynie w wielkich komórkach

frutowych, w pszczelnej robocie zaś nie będzie go wcale. Wtedy tylko, gdy pień ma matkę złą albo nie ma jej wcale, tylko trutowkę, pokaże się czerw trutowy w robocie pszczelnej, o czym zaraz niżej mowa będzie.

W ulu znachodzi się czerw rozmaitego wieku, t. j. czerw młody i czerw ścigły (dojrzały). Nazywam zaś dojrzałym czerw taki, z którego pszczoły najdalej do trzech dni wyleżą. W praktyce wypadnie nieraz dodać czerw pszczelnego dla podsilenia pnia słabego w muchę, bo z czerw rodzi się siła. Jako pszczoły są w ulu siłą żywą, tak możemy czerw pszczelny nazwać drugą siłą nieżywą, bo z niego będzie niebawem siła żywa. Dobiera się zaś na podsilenie ile możności czerw dojrzałego, żeby pień słaby dostał muchy jak najprędzej, bo z młodego czerw nie doczekałby się jej może aż za dwa tygodnie; tak zaś może ją mieć jeszcze dziś, juiro albo pojutrze.

Trudno poznać dojrzały czerw z powierzchni plastra; chociaż bowiem denka komórek, w miarę dojrzewania czerw, zawsze nieco ciemnieją, wsze-



Przekrój podłużny, przedstawiający zadowolowanie pszczół na zimę. (Do art. Watzki).

Iako spuścić się na to nie można. Najpewniej zaś przekonasz się o dojrzałości czerw, gdy otworzysz nożykiem denka kilku zasklepiionych komórek. Jeżeli główka poczwarki jest jeszcze biała, to pszczoła nie wylezie jeszcze i za dni cztery; jeżeli ma już główkę brunatną, wylezie za trzy dni; a gdy główka jest już ciemna, wylezie nazajutrz. Gdy zaś widać w środku denka komórki dziurkę, pszczoła już się wygrza i wylezie za chwilę.

Ponieważ atoli matka nie zaczerwi w jednym dniu całego plastra, może więc na jednym plastrze znaleźć się czerw różnego stopnia dojrzałości: starszy i młodszy; trzeba zatem, próbując czerw, otwierać komórki z obu stron plastra, tu i ówdzie, wyżej i niżej, a tak pokaże się, jaki czerw przeważa: młody, czy dojrzały. Takie otwieranie komórek nie szkodzi nic, bo pszczoły pokryją poczwarki zaraz nazad denkami. Nie można atoli odkrywać denek matczników, bo tych nie zakryłyby już pszczoły, lecz zniszczyłyby poczwarki. Rzeczony przegląd czerw można wykonać tylko w ulach z ruchomymi plastrami, t. j. w Dzierżonach; w ulach zwyczajnych nie da się to zrobić.

Gniazdo czerw. Gniazdem nazywamy to miejsce w ulu, gdzie bywa czerw najwięcej. Na wiosnę rozpoczyna matka nieść jaja pszczelne w samej górze, gdzie się kończy miód, i to tylko w jednej albo dwóch uliczkach; później dopiero spuszcza się z czerwem w dół coraz niżej, i rozkłada się z nim coraz wszerek gniazda, pokąd tylko pszczoły robotę obsiąść mogą. Gdzie pszczoły nie zasiadły jeszcze gęsto roboty, tam czerw pewnie niema. Matka postępuje z niesieniem jaj plastr za plastr, nie pomijając żadnego, bo tak łatwiej pszczolom obsiąść i ogrzać gniazdo, nawet mniejszą siłą. Jeżeli więc w którym plastrze czerw dojrzeje i wylezie, albo, gdy który plastr, w którym był miód, zostanie wypróżniony, to matka zaczerwia opróżnione komórki zaraz na nowo, bo ona stara się najusilniej utrzymać czerw w gnieździe w związku nieprzerwanym.

Dlatego też, jeżeli w ulach z plastrami ruchomymi pasiecznik założy między dwa plastry zaczerwione w środek plastr próżny, matka nałoży w niego zaraz jaj, aby tę przerwę gniazda wypełnić, a tym sposobem można zakładaniem suszu próżnego między czerw zmusić niejako matkę, że będzie nakładać jaj dwa razy tyle, jakby znosiła zwyczajnie, a przez to doprowadzi się pień do wielkiej siły nierównie prędzej, jak zwykle.

Matka czerw jest zawsze w pobliżu oczka. Im dalej od oczka, tem mniej czerw, a tem więcej miodu. Wszelako, gdy pora parno-wilgotna sprzyja czerwieniu, a w polu niema wielkiego pożytku, więc i komórki miodem nie zapełniają się; nakładzie matka nieraz czerw na pełne gniazdo od góry aż do dołu, a w leżakach od krążka do krążka. Przeciwnie zaś podczas wielkiego pożytku, gdy pszczoły każdą opróżnioną komórkę zaraz miodem zalewają, matka niema już miejsca do nakładania jaj tylu, ileby kłaść mogła, a wtedy ogranicza się ona na małą przestrzeń gniazda, przez co, naturalnie, i czerw w ulu umniejsza się; z tej to przyczyny bywa w lata miodne mniej siły w pasiece i mało rojów.

W górze i w środku gniazda jest zwykle sam tylko czerw pszczelny, bo tam zwykle mało lub wcale niema roboty trutowej. Najwięcej czerw trutowego bywa w dole i po bokach gniazda, bo tu budują pszczoły w lecie najwięcej plastrów trutowych.

Czerw dobry — czerw zły — czerw fałszywy czyli garbaty.

Czerw jest dobrym wtedy, gdy lęgnie się we właściwych sobie komórkach, t. j. czerw pszczelny w komórkach pszczelnych, a czerw trutowy w komórkach trutowych; bo takie czerwienie pochodzi zawsze tylko od matki dobrej, płodnej. Jeżeli zaś czerw trutowy okaże się w robocie pszczelnej, to taki jest już zły, bo on z porządku rzeczy tu być nie powinien, tylko w robocie trutowej, dlatego też nazywamy

taki czerw fałszywym. Trutowy czerw w robocie pszczelnej czyli czerw fałszywy poznać po tem, że denka nad nim są bardzo wypukło sklepione, wydają się więc na plastrze, niby garby albo kępiny, a stąd nazywamy czerw zły, fałszywy, także garbatym, u gminu nazywają go kupiakiem. Pochodzi zaś ta garbatość czerw u stąd, że komórki pszczelne są za płytkie dla robaków trutowych, więc wyrastają główkami aż ponad brzegi komórek, a pszczoły muszą je nadsztukowywać, co nadaje czerwowi kształt garbów albo kępin

Więc czerw garbaty nie może się pokazać gdzieindziej, tylko w robocie pszczelnej; w robocie trutowej zaś niema nigdy czerw garbatego. Chociaż zatem czerw w robocie trutowej wygląda także chropowato i guzowato, nie jest to jednak ów czerw garbaty, o którym mowa, bo jest we właściwych sobie komórkach trutowych; czerw garbaty zaś jest to czerw trutowy w komórkach pszczelnych.

Czerw garbaty bywa w robocie pszczelnej albo sam przez się, i nie widać obok niego ani jednej komórki czerw pszczelnego, a taki pochodzi od matki trutowej albo od trutowki. Albo też czerw garbaty jest rozsiany i pomieszany między czerwem pszczelnym, a wtedy pochodzi on od matki wprawdzie płodnej, ale słabej płodności. W tym ostatnim razie wszakże trzeba się dobrze przypatrzeć, czy ów czerw, który garbatym się wydaje, jest istotnie w komórkach pszczelnych; bo bywa tak, że na jednym i tym samym plastrze porobią pszczoły między komórkami pszczelnymi także niejako małe, plesze roboty trutowej, które matka, aby czerw w kupie utrzymać, wraz z komórkami pszczelnymi zaczerwia; to też ten czerw trutowy będzie sterczał między pszczelnym, i wydawał się garbato, jednakże nie będzie to czerw garbaty, o którym mówiliśmy, jeno prawdziwy czerw trutowy, bo jest we właściwych sobie komórkach trutowych.

Czerw garbaty jest złym, i nie zdał

się na nic, bo z niego wyleżą tylko małe truty — bękarty.

I to jest także czerw zły, jeżeli jaja w robocie pszczelnej nie są złożone w komórkach po jednym, lecz są ponakładane kupkami, bo za ośm dni pokaże się z nich czerw garbaty, z którego wyleżą truty bękarty. Tak samo jest czerw zły, gdy w komórkach pszczelnych, czy trutowych, widać po kilka robaczek razem w jednej komórce, bo to są zawsze robaczki trutowe, a pień taki ma niezawodnie trutowkę.

Z tego tedy, w jakiej robocie, w jakim porządku i w jakim kształcie okaże się czerw w ulu, pozna pasiecznik, co się zna na nim, zaraz na pierwszy rzut oka, czy pień jest dobrym, lub czy ma jaki defekt i jaka w nim wada. Przeciwnie pasiecznik, nieświadomy czerw, nic nie zobaczy, nic nie pozna, bo jest ślepy i ciemny.

Żeby wam ułatwić rozpoznanie stanu pnia ze stanu jego czerw, przylatczam tu niektóre, w praktyce najczęściej zdarzające się — wypadki.

Niektóre oznaki stanu pnia z czerwem

Gdy zajrzesz do ula, a zobaczysz w nim czerw pszczelny kryty, tudzież jaja i robaczki w robocie pszczelnej, to pień taki jest w porządku, ma matkę dobrą, płodną, i tem lepszą, im więcej czerw zobaczysz. Jeżeli zaś w ulu nie widać czerw pszczelnego, w takim czasie, gdy z porządku rzeczy znajdować się powinien, to nie jest on w stanie normalnym, bo albo nie ma matki wcale, albo ma matkę młodą, która jeszcze nie zapłodniała, albo ma matkę złą, niepłodną.

Chcesz wiedzieć, jaka w ulu jest matka, i czy płodna, popatrz, jaki w nim jest czerw. Jeżeli zobaczysz w robocie pszczelnej jaja i robaczki i czerw pszczelny kryty, jest w ulu niezawodnie matka płodna. Same jaja bez czerw pszczelnego krytego nie są przekonaniem dostatecznym, bo nie wiedzieć jeszcze, co to za

jaja i co się z nich wylęgnie. Tak samo nie znaczy nic sam czerw trutowy, bo może pochodzić od matki trutowej albo od trutówki.

Im więcej czerwcu pszczelnego widać i im większymi płatami okaże się, gdy jest zasklepiiony, tem lepsza jest matka, bo tem płodniejsza. Gdzie zaś czerwcu pszczelnego mało i ten nie jest nałożony płatami, lecz jest rozsiany i pomieszany kryty między niekrytym, a między oboma widać komórki próżne, niezaczerwione, tam matka nie wyszła.

Jeżeli zaś zobaczysz w robocie pszczelnej między czerwem pszczelnym także czerw garbaty, to w takim pniu jest matka poślednia, albo stara, albo defektywna, ustająca w płodności, która już nie poprawi się nigdy. Jeszcze gorszy jest znak, jeżeli oprócz czerwcu garbatego między pszczelnym zobaczysz zarazem pozakładane i już zaczerwione mateczniki; bo to jest znakiem niezawodnym, że matka jest już na schyłku życia, a za kilka dni znajdziesz ją już nieżywą na spodzie ula. Przewidując jej bliski zgon, pszczoły zakładają mateczniki na matki młode, chociaż ani siła pnia, ani pora po temu, żeby to miało być już przygotowaniem do rójki.

Jeżeli w robocie pszczelnej widać robaczki w mleczku, i czerw pszczelny kryty, ale jaj nie widać wcale, to matka płodna była jeszcze do niedawna w ulu, lecz już jej niema najmniej od trzech dni; więc albo zginęła, albo wyszła z rojem, a w takim razie zobaczysz w ulu zawsze już pozakładane mateczniki. Jeżeli zaś nie widać ani jaj, ani robaczek, tylko sam czerw pszczelny kryty, to niema matki w ulu najmniej już od dni ośmiu, a w tym razie zobaczysz już i mateczniki wszystkie za sklepienie.

Jeżeli nie widać w ulu wcale żadnego czerwcu pszczelnego, ani krytego, ani niekrytego, o takiej porze, gdy powinien być w ulu, to pień albo nie ma matki wcale, albo jest matka jałowa, albo matka młoda, która nie zapłodniła jeszcze z trutem, i jaj jeszcze nie kładzie. Zrewiduj więc taki pień póź-

niej, a jeżeli do dwóch tygodni nie okażą się jaja, a następnie czerw pszczelny kryty, to zwykle albo niema matki wcale, albo jest jałowa.

Jeżeli niema w ulu nic czerwcu pszczelnego, ale widać, czerw garbaty w robocie pszczelnej, to w takim pniu jest albo matka trutowa, albo trutówka.

Jeżeli zobaczysz w ulu jaja ponakładane do komórek, w których jest perha, pień jest niezawodnie zmatczyły i ma trutówkę. Jeżeli w pniu nie widać wcale czerwcu dobrego, tylko sam garbaty, ale widać także pozakładane i zaczerwione mateczniki fałszywe, cienkie, długie i pokręcone, jest to znak niezawodny, że w nim matki niema, tylko trutówka tak gospodaruje; bo pszczoły, które mają matkę trutową, nie zakładają nigdy mateczników.

Jeżeli w robocie pszczelnej nie widać zgoła żadnego czerwcu, ani dobrego, ani garbatego, ale w robocie trutowej widać czerw trutowy, to w takim pniu niema zapewne matki, tylko jest trutówka; bo matka trutowa nakłada jaja trutowe zwykle także do roboty pszczelnej.

Gdy pień wypuścił roja pierwaka, a chcesz wiedzieć, z jaką matką on wyszedł, popatrz na czerw. Jeżeli w ulu są jaja i robaczki, rój wyszedł z matką płodną, przeszloroczną; jeżeli zaś widać tylko sam czerw kryty, rój wyszedł niezawodnie z matką młodą, tegoroczną.

Jeżeli pień, w którym jest już wiele czerwcu pszczelnego, zaczyna nakładać także czerw trutowy, jest to znakiem, że sposobi się do rójki; bo pień zwykle póty nie roi się, aż ma już czerw trutowy sklepiiony.

I czerw mateczny, mianowicie mateczniki, są częstokroć wskazówką dla pasiecznika, co się dzieje w ulu.

Jeżeli widać mateczniki już zaczerwione, może niektóre już zasklepienie, a przytem widać w robocie pszczelnej jaja, robaczki i czerw pszczelny kryty, to pszczoły są już gotowe do rójki, i matka płodna jest jeszcze w ulu. Jeżeli zaś widać mateczniki, ale niema

jaj. ani robaczków, tylko sam czerw pszczelny kryty, to matki starej niema już w ulu.

Jeżeli widać w ulu mateczniki zaklepięne, ale niema wcale czerw pszczelnego, ani krytego, ani niekrytego, to te mateczniki są fałszywe, założone na czerwie trutowym, i pień ma niezawodnie trutowkę.

Jeżeli widać mateczniki albo tylko misczki, pozakładane na komórkach z perłą, to pień jest niezawodnie zmatczały, i niema w nim ani matki,

ani trutowki, i nie znajdziesz w nim ani jednej komórki czerw.

Jest jeszcze bardzo wiele objawów w ulu, które z czerwem rozpoznać można, a te poznasz w drugiej, praktycznej części tej nauki. Żeby wszakże można czytać z czerwem, co się dzieje między pszczołami, trzeba uli przystępnych, z którychby plastry wyjąć i przegłądać można; kto zaś ma ule, w których nie widzieć nie można, jak są np. małe uliki zatworowe podolskie, ten będzie gospodarował w pasiece zawsze na omacki, z zawiązanymi oczyma.

## NIERACJONALNOŚĆ WARZENIA MIODÓW

*Inż. Wacław Woźniakiewicz, Lwów*

Od najdawniejszych czasów praojcie nasi, chcąc otrzymać z miodu prząsnego miód pitny, musieli go poddawać żmudnemu warzeniu. Biorąc rzecz z punktu widzenia ówczesnych warunków, musieli tak robić; dziś jednak sposób ten jest zabytkiem, który nie powinien istnieć.

Ponieważ dawniej nie było tak dokładnych wirówek, jakie mamy obecnie, a miód zabierano z barci razem z woszczyzną, dlatego warzenie było jedyną drogą do usunięcia i wyszumowania dużych ilości wosku i nieznacznych białka oraz innych zanieczyszczeń, aby otrzymać produkt, nadający się do nastawienia miodów pitnych. Celem szybszego oczyszczenia dodawano do miodu surowego pewną ilość wody, gotowano go, a wtedy wosk, jako lżejszy, a wraz z nim i zanieczyszczenia, podchodziły do góry, tworząc t. zw. szum, który należało zcierać.

I dziś także staramy się oddzielić od miodu wosk i inne zanieczyszczenia, co atoli osiągamy przy pomocy wirówki. Dzięki sile odśrodkowej, jaką ona po-

siada, następuje dokładne oddzielenie dwóch zasadniczych składników: wosku i miodu.

Pomimo uzyskania czystego miodu, poddaje się go niepotrzebnie dalszemu warzeniu. To, co dawniej miało sens, dziś jest ślepe naśladowanie. Ludzie, robiący miód sposobem domowym, nie chcą puścić w niepamięć tego, co im przekazali ojcowie, tembardziej, że przepis robienia miodów był do niedawna trzymany przed innymi w tajemnicy. Nic też dziwnego, że duch stary wciąż pokutuje i ludziska boją się nowych dróg i sposobów, mając większe przekonanie do metod starych: nie dlatego, że są lepsze, ale że im niechce myśleć o rzeczach nowych.

Jakie są zalety metody nowej w porównaniu ze starą?...

Czystość pracy przedewszystkiem, niepotrzebujemy obawiać się wykipienia »roboty«, co jest plagą przy metodzie starej. Przy warzeniu następuje zwykle przypalenie miodu, który karmelizuje się, przybiera zabarwienie ciemne i staje się mdłym w smaku. Przez wa-

zenie pozbawiamy miód dalej lotnych aromatycznych związków, które przy wyższej temperaturze albo rozpadają się na produkty, już nie pachnące, albo ulatniają się zupełnie. Utratę podobnych związków odczuwa się silnie. skoro później dodaje się wyciągi z chrmielu lub ostrych korzeni.

Te względy powinny nas przekonać o szkodliwości i nieracjonalności warzenia, oraz skłonić do oczyszczania miodu-patoki tylko przy pomocy odwirowywania.

To jednak jeszcze nie wszystko, co śwadczy na niekorzyść przygotowywania miodów na drodze warzenia: nauka dzisiejsza rozporządza bardziej przekonującymi argumentami za zaniechaniem metody, przy której niszczy się cały zapas związków chemicznych, znajdujących się w miodzie, a które w rozwoju biologicznym każdej, żyjącej komórki, odgrywają olbrzymią rolę dodatnią, a tem samem mogłyby ją odegrać w organizmie ludzkim, który miód spożywa. Mam tutaj na myśli związki, zwane witaminami, które w długotrwałej, wysokiej temperaturze, przeważnie giną i tracą swe wartości. Są to ciała, przyspieszające czynności biologiczne; są one czynnikami bodźczymi, dzięki którym w łonie organizmu odbywają się procesy, skierowane do szybkiej wymiany i przeróbki przyjętego pokarmu, a tem samem do utrzymywania organizmu w pełni sił i zdrowia. W razie, jeśli człowiek spożywa pokarm o niedostatecznej zawartości witamin, może wystąpić niedorozwój lub zniekształcenie, n. p. tkanki kostnej, czy też zanik tkanki nerwowej. Te kategorie związków są nieodzowne do normalnego rozwoju każdego organizmu, stanowią najszlachetniejszą część komórki żyjącej, i bez nich nie do pomyślenia byłoby życie i wszelkie jego przejawy. W naukowe udowodnienie istnienia witamin w miodzie wdawać się nie będę, podam jedynie następujący przykład: weźmy skojarzenie dwóch pojęć kwiat-pszczoła. Skąd ona ma tyle energii fizycznej i duchowej? Czem objaśnić to ciągłe krzą-

tanie się w pracy, tę ciągłą rzeźkość? Czem objaśnić jej arystokrację duchową w odniesieniu do innych owadów, przejawiającą się w daleko posuniętym i dobrze zorganizowanym życiu społecznem... roju? Czy tu nie rzuca się wprost w oczy wpływ kwiatu, zawiązku nowego życia? Przyroda uposażyła te delikatne twory — w porównaniu do innych — wielkim zasobem. Wyposażyła je w te związki, aby, o ile możliwości, jak najszybciej odbywała się przemiana materji i nastąpiło zawiązanie nowego życia. Pszczoła, zabierając cukier z kwiatów, zabiera także i część owych życiodajnych i organotwórczych związków, które częściowo sama zużywa, a częściowo gromadzi wraz z miodem.

I cóż dalej?... Człowiek, pan całego stworzenia, przyzwyczajony zaprzęcać do pracy, dla własnych celów i interesów, całą przyrodę, nie mógł patrzeć obojętnem okiem na cukier, gromadzony przez pszczoły. Na miód bowiem patrzono dawniej tylko z punktu zawartości cukru, jako przeważającego składnika, którego ilość wynosi nie raz około 90%. Nic poza tem nie widziano. Nic dziwnego: największe skarby są zawsze ukryte, niewidoczne, i trafiają się w bardzo małych ilościach.

Podobnie przedstawia się rzecz z witaminami. Nad tą znikomą reszłą, a bardzo cenną dla organizmu, człowiek przechodził do porządku dziennego, a nawet i obecnie przechodzi, nie mając należytego pojęcia o istnieniu podobnych związków i ich roli. To, co przyszło z kwiatu najcenniejszego, wciąż jeszcze — przez brak zrozumienia — przepada dla organizmu ludzkiego. A przecież, znikome resztki wosku i białka, jakie mogłyby jeszcze zostać w miodzie po odcentryfugowaniu, nie są takie straszne. Wosk w czasie fermentacji miodu — na skutek zmniejszenia się gęstości i lepkości płynu — unosi się wraz z dwutlenkiem węgla (C O<sub>2</sub>) do góry, skąd go można usunąć. Białko zaś w czasie fermentacji stanowi doskonałą pożywkę dla drożdży, przy czem część niezuzyta ulegnie wytrąceniu przy pomocy wytworzonego alkoholu.

Gdyby jednak miód odfermentowany nie chciał się klarować z powodu nie- wytrącenia białka, wtedy wystarczy do dać trochę garbnika, a płyn po krótkim czasie sklaruje się należycie, gdyż osad, powstający z białka i garbnika, pociągnie za sobą wszystkie męty.

Wynik, który uzyskuje się przez warzenie, można osiągnąć zupełnie dobrze, że się tak wyrażę, na drodze legalnej, umożliwiającej usunięcie niepotrzebnych nam składników: wosku i białka, a równocześnie wykorzystanie nie tylko cukru, ale i witamin, tak, aby otrzymać miód, któryby zawierał nie tylko alkohol, jako środek podniecający, ale także witaminy, jako czynnik życio- bodźczy. Miód-patokę — po dobrem odcentryfugowaniu i oddzieleniu od głównej masy wosku — rozcieńcza się na dwójniak, trójniak i t. p. za pomocą przegotowanej i ochłodzonej wody i wlewa do butli lub do beczki. Ze względu na zawartość bardzo małej ilości kwasów w miodzie, byłby on modym; dlatego należy dodać, jak i przy

metodzie warzenia, ekstraktów, wycią- gów wodnych z chmielu i ostrych ko- rzeni. Aby jednak nie zniszczyć wita- minów, należy wygotować zaprawę oddzielnie. W tym celu bierze się kilka litrów wody, daje korzenie i chmiel w ilości przewidzianej, gotuje pół go- dziny w naczyniu przykrytem, aby mo- żliwie uniknąć strat ciał zapachowych. Po tym czasie zawartość wyciska się przez czysty, lniany woreczek, a prze- sącz, po ochłodzeniu, wlewa do brzechy. Po wymieszanin dodaje się drożdży, celem przeprowadzenia fermentacji, a dal- sze czynności i ostrożności należy za- chować takie same, jak przy wszystkich, podobnych pracach.

Należy więc dbać o czystość na- czyn, czystość roboty, zabezpieczać fer- mentujący płyn przed zakażeniem, przez zastosowanie czopów fermentacyjnych; po głównej fermentacji zlać delikatnie do drugiego naczynia, a po wtórnej, jeśli zajdzie potrzeba, sklarować za po- mocą roztworu taniny.

---

## Z MIĘDZYNARODOWEGO KONGRESU PSZCZELARSKIEGO *APIS CLUB* W BERLINIE

Prezydent *Apis Club'u*, prof. Dr. A r m b r u s t e r, zaprosił członków i przyjaciół tego stowarzyszenia na zjazd do Berlina, w dniach od 9—12 sier- pnia r. b.

Niemal ze wszystkich zakątków świata zjechali się przyjaciele pszczół, tak teoretycy, jak i praktycy; na zjeździe było reprezentowanych 21 narodowości, a więc widzieliśmy delegatów: z Ame- ryki, Belgii, Danii, Anglii, Estonii, Fran- cji, Holandii, Szwecji, Italii, Jugosławii, Litwy, Łotwy, Austrii, Rosji, Hiszpanii, Czechosłowacji, Ukrainy, Węgier (nie- oficjalnie) i Polski; prócz delegatów

zjechali się na zjazd bardzo licznie pszczelarze niemieccy, tak, że razem uczestników było ponad 200. Kongre- siści spędzili cały czas bardzo mile, wysłuchali bowiem nadzwyczaj cieka- wych referatów, wygłoszonych przez najtęższych pszczelarzy świata, i to tak na temat naukowy, jak i praktyczny. Piękna pogoda sprzyjała, przeto tem lepiej udały się różne wycieczki i roz- rywki, jakie zaaranżowano z racji zjazdu. Prof. Dr. A r m b r u s t e r, jako inicjator Kongresu, wywiązał się ze swego za- dania jak najlepiej, przeplatając czas zaproszonym gościom, czy to swemi cen-

nemi relacjami z doświadczałnictwa na polu pszczelarstwa, czy też młymi rozrywkami, tak w mieście, jak i poza stolicą. Organizacja zjazdu, jak zapewniają uczestnicy którzy zjechali następnie do Poznania, była wprost wzorowa, każdego obsłużono jak najlepiej, dając na każdym kroku odpowiednich przewodników i kwatery.

Ze strony Rządu wzięli czynny udział: przedstawiciel ministerstwa rolnictwa, Prezydent miasta Berlina, przedstawiciel Państwowego Instytutu biologicznego i inni.

W Instytucie biologicznym, położonym w pobliżu Berlina w Dahlem, prof. Armbruster zaimprovizował obrady w specjalnie przygotowanej sali na wolnym powietrzu.

Obrady rozpoczęto w piątek z rana o godz. 9, przemówieniem powitalnym, wygłoszonym przez reprezentanta rządu, Dra Gerrietz. Następnie nestor europejskiego pszczelarstwa, Baldensperger z Nicei, uczcił pamięć zmarłego, wybitnego pszczelarza Morgana, którego pamięć zebrani uczcili przez powstanie, poczem nastąpiły poszczególne referaty, o charakterze naukowym. Popołudniu tegoż dnia przedstawiono w kinematografie różne obrazy z życia pszczół.

W sobotę z rana poświęcono czas zwiedzeniu »Ullsteinhaus«, olbrzymiej budowli, wzniesionej przez wydawców najpoważniejszych dzienników berlińskich. Następnie obwożono gości autami po Berlinie, zaznajamiając ich z najciekawszymi zabytkami tego miasta; szczególnie dłużej zatrzymano się w Muzeum zoologicznym, bardzo bogato wyposażonym. Najwięcej oczywiście interesowała gości część, przeznaczona pszczelnictwu.

Następnie ugoszczono kongresistów

w pałacu miejskim wspaniałym bankietem, podczas którego wygłoszono wiele przemówień okolicznościowych. Po obiedzie uczestnicy zjazdu powrócili do Dahlem, gdzie zapoznali się z referatami, demonstrowanymi na okazach i preparatach. Referatów zgłoszonych było około 30. Następnym dniem był również poświęcony referatom, których słuchano z niesłabnącą uwagą.

W poniedziałek wczesnym rankiem udano się na wycieczkę statkiem rzeczynym na Hawel. Zwiedzono stację dla zapładniania matek pszczelich; następnie w Poczdamie zapoznano się z działem pszczelniczym w akademii rolniczej. Tu mieszka prof. Armbruster, który przyjmował gości nadzwyczaj serdecznie. Goście czuli się tu zupełnie, jak u siebie w domu, a pogawędki przyjacielskie na temat pszczelarstwa mile czas urozmaicały. Na bankiecie, urządzonym w willi Dra Armbrustera, goście z uznaniem podnosili niesłuchaną uprzejmość gospodarza, który nie szczędził trudów, by kongresyści odnieśli jak najmiłsze wspomnienia.

Następnym kongres *Apis Clubu* odbędzie się w Londynie; prezesem Klubu wybrano jednomyślnie miss *A. Betts*, redaktorkę międzynarodowego pisma pszczelarskiego *The Bee World*.

Nieoficjalnie brała udział w tym zjeździe Polka, Dr. Anna Maurizio, pracująca w instytucie Dra Morgenthalera w Liebenfeld (Szwajcaria) dla badań chorób pszczelich.

W zeszytach późniejszych organu naszego podamy dokładniejsze sprawozdania z wygłoszonych referatów, niezmiernie ciekawych ze względu na nowe poglądy na niektóre problemy pszczelarstwa. Sprawozdania te zaczniemy zamieszczać od Nowego Roku.

Leonard Weber

**Przeglądając nasze Księgi zauważyliśmy, iż wielu z Szan. P.T. Czytelników zalega z uiszczeniem należności za prenumeratę naszego pisma. Wobec powyższego uprzejmie upraszamy o jak najrychlejsze wyrównanie zaległych wpłat.**

**Administracja.**





## W sprawie recenzji z obcych czasopism.

Gdyby ktoś równocześnie ze mną, a niezależnie ode mnie, robił recenzje z tych samych czasopism pszczelarskich, to sądzę, że — skutkiem bogactwa i różnorodności materiału (abstrahując od indywidualnego ujęcia rzeczy) — wypadłyby one prawie w całkiem odmiennej postaci. Chociaż miejsce, przeznaczone na sprawozdania z obcych czasopism, od pewnego czasu, t. j. od wycofania się śp. Dr. Leciejowskiego, dość rozszerzono, jednak, wobec obfitości materiału, trudno mi zrównać się co do czasu, t. zn. trudno mi dawać wiadomości z ostatnich zeszytów wertowanych czasopism, których jest z górą 25. Nie zawsze zresztą, co jest najnowsze, musi też być i najlepszym. Na przyszłość, t. j. od Wszechslowiańskiego Kongresu pszczelarskiego w Poznaniu, w obcej literaturze (dla nas wypadku pierwszej wagi) obiecuję podawać relacje rocznikami. Na razie będę przez pewien czas dawał, żeby zachować ciągłość, relacje nieco dawniejsze. Jak dotychczas, mój przegląd obcych czasopism jest, co się tyczy ilości źródeł, bezwzględnie najbogatszy; nie śmiem jednak sądzić, żeby był najgruntowniejszym; owszem, przyznać muszę, że np. recenzenci rosyjscy, włoscy i amerykańscy robią to lepiej odemnie.

Przy tem wszystkim jednak zdaje mi się, że wspomniany przegląd, dokonywany w kilkunastu językach, był dość urozmaicony i w treść bogaty, jakkolwiek wiele ciekawych i bardzo ważnych rzeczy trzeba było opuścić. Łaskawy czytelnik zechce też i to wziąć pod uwagę, że nie jestem zawodowym pszczelarzem, ale tylko amatorem i że mam zajęcia zawodowe całkiem innej natury, które mnie prawie w całości absorbują. Pozwolę też sobie tu mimo-

chodem zaznaczyć, że praca tego rodzaju jest dość utrudniona, gdyż niekiedy przychodzi wprost walczyć z czytana, oporną treścią i formą, wobec czego, kto chce, może przyznać, że czasem tłumaczenie, względnie recenzja, więcej wymaga pracy, aniżeli kompilacja jakiegoś elaboratu lub choćby książki, nawet na podstawie kilku dzieł, rozłożonych na stole, przyczem rozdział za rozdziałem czyta się i komponuje. Słowa powyższe podaję głównie do wiadomości p. Geissheimera, któremu tak moje recenzje się nie podobają, choć szczegółowej ich krytyki nie chce się podjąć, gdyż zapewne lepiej to odpowiada jego poglądom, żeby wojować ogólnikami i mało obowiązującymi frazesami, w których oczywiście punkt kulminacyjny zajmuje gust i interes jego osobisty. Kto się porywa na krytykę czegoś, powinien to lepiej zrobić.

### Solidarność słowiańska.

Zamykając tych kilka zdań w swej więcej osobistej sprawie, dodam tu jeszcze i to, że podjąłem się recenzji czasopism pszczelarskich z całej Słowiańszczyzny w tej jedynie myśli, żeby przez to poprzeć czynnie solidarność słowiańską, zbliżenie się i zbratanie pszczelarzy słowiańskich, o czym w czasopismach i na zjazdach bardzo często daje się słyszeć. (Przy okazji pozwolę sobie wyrazić tu powątpiewanie, czyśmy gości zagranicznych tak przyjęli, jak przed dwoma laty Czesi). Z czeskiej strony pader budującym w tym kierunku przykładem służy zwłaszcza Przewielebny Ks. Dziekan Fr. Adamec (starzec siwy, jak gołąb, choć życie i młodość biją Mu z oblicza), który dawniej myśli śp. Ciesielskiego wniósł w czeski i niemiecki świat pszczelarski, a na Kongresie w Poznaniu wygłosił referat w doskonałej polszczyźnie, czem wywołał zasłużoną burzę oklasków.

Pożądaną byłoby rzeczą, żeby na pamiątkę referat ten ogłoszono w którymkolwiek z naszych czasopism pszczelarskich, podobnie, jak i inne, w macierzystym języku wygłoszone przemowy.

Niech mi wolno tu będzie pod adresem wielkiego przyjaciela Polski i Słowiańszczyzny Ks. Dziekana, zwanego «milaczkiem Morawy», powtórzyć za L. Doleżalem to, co tenże pisał z racji Jego 60-letniego jubileuszu:

»Přejeme proto jubilantovi z hloubi vděčného srdce, aby Mu stále mladistvá laska ku včelařství ozařovala ještě mnoho let v uplném zdraví! Na zdar!

Pierwszy mowca na Kongresie w Pradze, Dr. A. Schönfeld, autor pięknego, wprost natchnionego wezwania, te znamienne słowa głosił: »Nasza wielka, słowiańska rodzina pszczelarzowska kupi się w jeden potężny wszechsłowiański Związek pszczelarzowski. A cieszyłoby mnie bardzo, gdybyśmy mogli stworzyć także umiejętność, wiedzę słowiańską»...

## **Pszczelarstwo w Chinach.**

*L'Apicoltura Italiana* w numerach z kwietnia, maja i czerwca r. 1927 po daje na ten temat, co następuje:

»Pszczoly, ogółem biorąc, chowają we wszystkich prowincjach chińskich i to przedewszystkiem pszczoły leśne.

Głównym promotorem pszczelarstwa postępowego był tam oddawna niejaki Chang Ping Na z Fokien, który nawet dostał raz 3000 dolarów premii.

Prowadził on stację doświadczalną w Foochow, sprowadzał małki z Włoch i gospodarzył w ulach różnego typu, używając do tego różnych przyrządów.

Wspomniana stacja doświadczalna wydała też pismo w języku chińskim pt.: »Chińska hodowla pszczół», które grupuje też koło siebie jedyny tam Związek pszczelarzy i rolników. We wszystkich okolicach Chin północnych są drzewa owocowe, pięknie i wczesnie kwitnące, w innych zaś stronach jest dużo drzew i krzewów miodo- i pyłkodajnych. Oczywiście, różne okolice różnie przedstawiają się pod tym wzglę-

dem. Chiny — to istny raj dla pszczelarzy, niema tam jednak odpowiedniej komunikacji, i mimo, że okolice tamtejsze obfitują w bogatą roślinność leśną i dużo nawet bierze się miodu od pszczół leśnych, to jednak brak organizacji i lenistwo nie pozwalają na gruntowniejszą eksploatację.

Miód, pochodzący z Yunan, ze storczyków leśnych, uważa się za najlepszy, w okolicach zaś Szantungu pszczoły nie mogą się wieść z powodu braku deszczu i suchych wiatrów; gdzieindziej są znów inne trudności.

W niektórych okolicach Chin północnych używają, jako uli, koszów z łoziny, wylepionych błotem; koło Szantungu zaś robi się w tym celu niby urny z gliny. Ulami europejskimi i japońskimi posługuje się mało pszczelarzy; przeważnie są bowiem w użyciu ule z budową nieruchomą, gdzie na powtykanych patyczkach pszczoły zawieszają swą robotę. Tylko koło Chefon można zobaczyć ule z budową ruchomą. Pszczelarz chiński, przeważnie chłop, nie wybija pszczół dla miodu, ale je spędza dymem ku górze i zabiera tyle zapasów, żeby im jeszcze na zimowłę wystarczyło.

Poza kooperatywą w Frochow niema innej organizacji pszczelarskiej w Chinach, któraby miała na oku podniesienie i prapagowanie hodowli pszczół.

Rząd też się tą sprawą nie interesuje, żadne feż prawo nie reguluje produkcji miodu, ani nie ochrania tej gałęzi gospodarki.

Miód najlepszej sorty pochodzi z Kongsza (północne Chiny), najgorszy z Huszan i Szantung. Miód sprzedają w glinianych, prymitywnych naczyniach; za granicę nie wywozi się go, owszem importuje się go nawet w bardzo małej ilości, a to głównie z Kalifornji i Syberji.

Chińczycy umieją także miód fałszować.

Tych kilka zdań, tyjących się pszczelarstwa chińskiego, daje tylko nikłe pojęcie o stosunkach tak ludnego i tak obszernego państwa, o kulturze bardzo starej (i może najstarszej) i bogatej, która skostniała w swym konser-

watyźmie; jednak pod tchnieniem kultury europejskiej, podobnie jak Japonia, budzi się do życia i może grozić poważnie starej Europie «zółtem niebezpieczeństwem».

Jeśli czem, to miłością dzieci ku rodzicom i kultem zmarłych przodków Chińczycy mogą nam służyć za przykład.

Szczęście, że nie przyszło do konfliktu zbrojnego między nimi a Sowietami. O etyce chińskiej pisze W. Lutostawski w książce: «Z dziedziny myśli».

*Cesky Včelař*, paźdz. 1928. Zależność pożytku od faktów meteorologicznych. Na ten temat, na podstawie studjów 4 letnich, rosyjski pszczelarz, W. Spiridonow, ogłosił pracę, biorąc przedewszystkiem pod uwagę przeciętną temperaturę we dnie, minimalną ciepłotę powietrza, zachmurzenie, siłę wiatru, absolutną względną wilgotność powietrza i opady.

Porównując linie krzywe średniej temperatury i pożytku, widzimy, że one podnoszą się równocześnie aż do najwyższego punktu w lipcu, poczem obydwie spadają, ale krzywa pożytku nieco prędzej, ponieważ zależy także od flory.

Do pracy swej dołączył wspomniany kilka zestawień, z których — poza czem innym — widać, że przy temperaturze niższej, jak 16°, a wyższej jak 25°, skonstatowano nagły spadek pożytku.

Przy temperaturze niższej, jak 11° C, nastąpił spadek wyraźny na wadze ula kontrolnego.

Wobec powyższych danych, wielkie korzyści oddadzą pasiecznikowi dzieła, traktujące o meteorologii, jak np. książka Kleina.

Z księgarni św. Wojciecha w Poznaniu można też nabyć inne dzieło o meteorologii, niestety, autora nie pamiętam.

Co się tyczy minimalnej ciepłoty powietrza i pożytku, to przyjąć można, że niska, minimalna ciepłota, może być do pewnego stopnia przy innych, dogodnych warunkach, pomyślna dla pożytku. W r. 1923, d. 16 lipca wynosiła

średnia temperatura 13'8° C, minimalna 11'8° C, pożytek 600 gr; zaś dnia 18 lipca średnia ciepłota 13'8° C, minimalna 8° C, pożytek 1200 gr.

W tym kierunku główną zasługę ma Fominycha (o którego szczegółowych badaniach opowiadał mi w Poznaniu p. Marcinków), który ogłosił pracę o miodzeniu roślin w zależności od klimatu i innych warunków.

Siła wiatru wpływa ujemnie na pożytek dlatego, że przeszkadza pszczołom w locie, że — zdaniem Fominycha — zwęża miodniki i że przeszkadza w wydzielaniu się miodu. Ważnym tedy wymaganiem dla dobrego pożytku jest piękny dzień bez silnego wiatru. Całkiem zachmurzone niebo (choć przeciętna nie była najniższą a czasem nawet wykazywała *optimum*) może odbić się na wadze nawet ubytkiem.

Najlepszym warunkiem do zapewnienia dobrego pożytku jest względna wilgotność od 60° do 80°. Co się zaś tyczy opadów w slosunku do pożytku, to zauważyć się musi, że przybytek w ulu pokazuje się dopiero po deszczu na drugi, a zwłaszcza na trzeci dzień.

Ks. W. Kranowski

## Lipa.

W czasiepiśmie włoskiem *L'Apicoltore Moderno* (ze stycznia i lutego r. 1927) niejaki Martelli jest tego zdania, że pszczoły daremnie tylko męczą się nad lipą, zaniedbując tymczasem inne, miododajne rośliny. Inny zaś pasiecznik rozwiązuje poprawniej to zagadnienie, twierdzi mianowicie, że lipa w okolicy i w porze odpowiedniej może nawet bardzo miodzić, w warunkach zaś, tym przeciwnych, daje bardzo mało albo i nic. Słońce, wilgoć, wiatr, gatunek gruntu, więcej lub mniej parny dzień, pora dnia i t. p. czynniki, komplikujące tę kwestję w kierunku dodatnim lub ujemnym (można śmiało powiedzieć w nieskończoność), wywierają tu też swój wpływ. Pszczoły, lecąc z wiałkiem do domu, poddają zebrany nektar koncentracji zgęszczania, skutkiem czego wydzielają ze siebie po

drodze nadmiar wody, zawartej w świążym nektarze (o czym poprzednio zdałem już relację na podstawie pism francuskich).

Redaktor, ks. Angeleri, nie podziela zdania wspomnianego korespondenta, ale uważa lipę za drzewo nawet bardzo miodzące i pożyteczne.

W zeszyście lipcowym *L'Apicoltura Italiana* jest więcej na ten temat.

### **Pierzga i pobudzające podkarmianie.**

W zeszyście lutowym tegoż pisma redaktor, ks. Angeleri, zamieszcza artykuł wstępny pod powyższym tytułem.

Pierzga, napływająca obficie do ula, jest oznaką dobrego stanu pnia, w szczególności pomyślnego rozwoju czerwiu. Dotychczas—jednak, podkarmiając pszczoły, zwłaszcza na wiosnę, zwracano głównie uwagę na miód, jednak ze szkodą dla pyłku, tak bogatego w azot. Już Huber wykazał, że bez pyłku nie daje się pomyśleć rozwój czerwiu. Pyłek przyczynia się nadto w wielkiej mierze do wypacania wosku, i bez niego pszczoły, zdane na sam miód lub cukier, wnetby się na śmierć zamęczyły. Z powyższych danych wypływa więc jasno nauka, że przy podkarmianiu pszczół musi się uwzględnić także wielką wartość pyłku. Jak się przeprowadza owo podkarmianie i jak pszczoły, zdaniem autora, zachowują się wobec niego, nie będę tu podawał; zaznaczę tylko, że pszczoły korzystają z niego skwapliwie i obracają go na tem intensywniejszy wychów młodego pokolenia. Reaumur powiada, że silny pień może na rok spotrzebować pyłku do 50 kg.

Zależnie od okolicy, pożytek co do pyłku bywa różny. Pyłek potrzebny jest zwłaszcza na wiosnę, a wtedy jest go najmniej, wobec czego dobrze jest dawać pszczołom mąkę, jak to robił Dzierzón, skropiwszy ją wpiernioco miodem, dla zwabienia pszczół. Trzeba ją dawać zaraz w pierwszych dniach, w naczyniach płytkich i w miej-

scu zacisznym i słonecznym, ubiwszy ją dobrze, ażeby się pszczoły w niej nie dusiły. Aby zaś pszczoły nie ginęły na wiosnę w poszukiwaniu za wodą, trzeba ją też dawać, oczywiście w odpowiednim miejscu i w należyty sposób.

Layens doszedł na podstawie badań do przekonania, że pasieka 40-pniowa spotrzebowała od 10 kwietnia do 31 lipca 187 litrów wody.

### **Produkcja wosku.**

O specjalizacji metod gospodarki pasiecznej pisze tu C. Passerini (wspominałem o tem w *B. P.*, Nr. 9, rocznik 1926, zdając relację z *La France Apicole*). Nie każda okolica nadaje się do produkcji miodu; trzeba więc w warunkach mniej dogodnych oglądać się za metodą taką, któraby miała na oku zbyt rojów, wychów matek rasowych lub produkcję wosku. Do tej ostatniej nadają się nie tyle ule z budową ruchomą, co kószki.

\* \* \*

Z wiadomości bieżących, to głównie zapisać należy, że dokonano już przekładu na język włoski dzieła: »Pszczółai ul». Ukończenie przekładu tego, tak cennego dzieła, uważa się tam za ważne wydarzenie na niwie tamtejszego życia pszczelarskiego.

Ktoby na wzór Czechów podjął się przekładu monumentalnego dzieła: *A B C of Bee Culture*, ten przysłużyłby się naszemu pszczelarstwu o wiele więcej, niż tłumacze wpiernioco wspomnianej książki.

### **O prawodawstwie pszczelarskiem.**

W zeszyście czerwcowym tegoż pisma na pierwszych stronicach jest mowa o prawodawstwie, wprowadzonym przez autorytatywną w całej pełni władzę (widnieje podpis króla, Mussoliniego i innych ministrów), zastosowanym do pszczelarskich stowarzyszeń prowincjonalnych). «Jest ono więc faktem dokonanym — tak czytamy — powinniśmy więc być wdzięczni władzy za do-

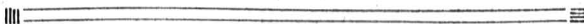
konanie tego; chodzi teraz o to, żeby je zastosować, a to tem więcej, że nie chodzi tu o wprowadzenie jakiegoś nowego systemu, czy metody gospodarki, ani o nałożenie podatku, ale o to tylko, żeby wogóle podnieść tę gałąź gospodarstwa wiejskiego».

Ustęp następny podaje (wydane 23 X 1925 r.) rozporządzenia, celem ochrony pszczelarstwa. Ujęto je w łączną liczbę 50 paragrafów. Coś podobnego mniej więcej radby widzieć Delfolie we Francji jak o tem pisałem niedawno w *B. P.* Tylko polskie pszczelarstwo czeka na szarym końcu całego szeregu

różnych spraw swej kolejki, która jednak, prędzej, czy później, wierzmy w to, przyjść musi.

Jeden z dalszych artykułów traktuje o wartości matek, wylętych z mateczników ratunkowych i z mateczników, które założyły pszczoły, gotujące się do rójki; ponieważ zaś przy innej okazji (recenzja czasopisma kanadyjskiego *L'Abeille*) kwestję tę omawiam, więc tutaj, z natury rzeczy, przejdę nad nią do porządku dziennego.

Ks. W. Kranowski



## KORRESPONDENCJE

### Z Krainy górskich miodów leczniczych.

Dnia 18 sierpnia r. b. wybraliśmy się z prezesem Oddziału pszczelarskiego w Sanoku, p. Inspektorem Antonim Szemelowskim, do Łodyny, celem zwiedzenia tamtejszej, wzorowej pasieki pp. Pacześniowskich.

Łodyna, to wioska górską, położona za Ustrzykami dolnemi, na wysokości 600 m; otoczona wspaniałemi, młodemi zrębami lasów szpilkowych, stanowi prawdziwe eldorado dla pszczółek.

Lasy te, to dobra państwowe, starannie utrzymane, pokryte całe Boże lato istnieniem morzem przeróżnego kwiecia, dostarczają pp. Pacześniowskim poważnej ilości wprost znakomitego miodu, o wysokich własnościach leczniczych, uznanego za pierwszorzędnny przez pierwsze powagi, nie tylko w kraju, ale i zagranicą. Miody łodyńskie odznaczające się pięknym, złocistym kolorem, może cośkolwiek o zabarwieniu ciemniejszym, wskutek znaczniejszej zawartości żelaza, o oryginalnej krystalizacji, powinny zyskać — wspólnie ze sławnymi miodami

w Bachrowcu i Wetlinie — pierwszeństwo wśród szerokiej publiczności, pragnącej poratować nadwątlone zdrowie.

Radzę nawet p. Pacześniowskiemu aby postarał się o etykiety z napisem »miody łodyńskie«, a jestem przekonany, że ten drobny wydatek w krótkim czasie wypłaci się, zyskując jak najlichnieszą klientelę.

Nadmieniam się również, że miody te co do swej jakości były już kilkakrotnie premiiowane, a na targach wschodnich we Lwowie uznane zostały co do wartości składników leczniczych za najlepsze.

W końcu muszę dodać cośkolwiek i o naszym domu pp. Pacześniowskich, gdzie każdy zakątek robi miłe wrażenie dla oka wędza. Na tle pięknych kwiatów w dali widzimy zgrabne ule, podziwiamy skromną, ale wzorowo prowadzoną gospodarke, mnóstwo królików kilku ras, rasowy chów drobiu i t. d. Czcigodni Gospodarze prawdziwie ujęli nas w swym dworku staropolskim, skąd, chociaż krótko bawiliśmy, wywieźliśmy wiele miłych wspomnień z powodu serdecznej gościnności.

Przy sposobności poczuwam się do obowiązku podziękować i p. Stysio-  
wi, delegatowi M. T. R., a zięciowi pp.  
Paczeńsiowskich, za trudne zadanie wy-  
wiązania się z obowiązków »cicerona«  
i Jego Czcigodnej małżonce.

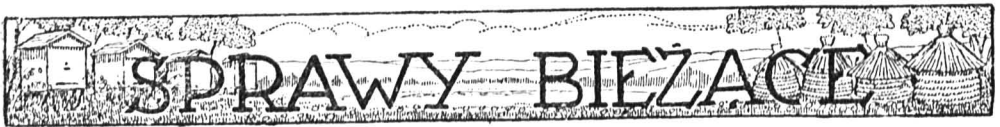
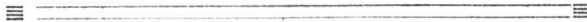
*Konstanty Ilków.*

## **Chartanowce, pow. Zaleszczyki.**

Powiat zaleszczycki można zaliczyć do dobrych okolic florystycznych i klimatycznych, nadających się do gospodarki pszczelniczej. Klimat łagodny, zręby i podszycie lasów, wielka ilość wierzby różnego rodzaju, akacje, zapewniają dobry byt bartnictwu. Z roślin przemysłowych uprawiają białą koniczynę, co daje miód pierwszej jakości, a zimowy rzepak daje pniom siłę; słowem: od wczesnej iw y łoży, aż do słonecznika w sierpniu, ciągnie się pożytek. Pomimo tego pasiecznictwo stoi dość nisko. Paski składają się z uli słowiańskich — systemu amerykańskiego bardzo mało. Konserwatyzm i brak środków na prze-  
robiecie uli słowiańskich lub zrobienie

amerykańskich stoją na przeszkodzie. Od kilku lat wyrabiam ule słomiane, systemu p. Geisheihmera; jednak, aby otrzymać rekordową taniłość, wyrabiam ule słomiane bliźniaki, z dnem wspólnie ruchomem: wyloty obustronne, z przegrodą słomianą i drewnianym daszkiem — wspólnym. Kto zechce poświęcić na naukę 3—4 dni u stolarza, ten może sam wyrabiać ramy, a maty będzie szyć kłobadź. Taki ul słomiany bliźniak, zrobiony przez samego pasiecznika, kosztuje najwyższej 18 zł (a 9 zł.), zaś czworak do 25 zł. (a 6'50 zł.). Tego ostatniego nie zalecam, ponieważ ma dużo stron ujemnych, głównie z zapładnianiem matek. Jak dobre są ule słomiane bliźniaki do zimowli, niech świadczy fakt iż w mojej, 39-pniowej pasiece, ani jeden pień nie spadł tej zimy. Kto nie prowadzi pasieki wędrownej, a chce przy miłym nakładzie mieć ładny zysk, niech wyrabia ule słomiane bliźniaki. Prawda, że pod względem estetycznym ustępują one drewnianym, ale strona praktyczna przewyższa.

*B. Nikiforów*  
nauczyciel



## **Pokłosie ze zjazdu pol- skich pszczelarzy w Po- znaniu.**

W ostatnim Nrze *Pszczel. Pol.* p. Brzósko zamieścił artykuł, w którym prostuje niektóre ustępy naszego sprawozdania z przebiegu obrad na Zjeździe pszczelarzy polskich w Poznaniu i żąda, abyśmy to samo »sprostowanie« zamieścili na łamach naszego pisma. Jednak w tej formie sprostowania umieścić nie możemy, ponieważ ono jest obszerniejsze, niż samo sprawozdanie i odbiega od postanowień dekretu pra-

sowego, obowiązującego obecnie: przyrzekamy jednak uczynić zadość życzeniu p. Brzóski, prosząc Go o odpowiednie sformułowanie sprostowania. Zaznaczymy przytem, że we wspomnianem sprawozdaniu staraliśmy się oddać jak najwierniej przebieg obrad, a nawet w oskarżeniu, jakie wypowiedział nowy prezes Naczelnego Związku, p. Dr. Wł. Jankowski, przeciwko gospodarce swych poprzedników, opuściliśmy celowo wiele zbyt drastycznych oświadczeń.

Inna rzecz obrona co do zarzutów, które były czynione na wspomnianem

zebraniu, a inna rzecz forma samego sprawozdania. Przyznajemy słusność jedynie co do przemówień pp. Pawłowskiego, Rembalskiego, Przyłuskiego i Piwowarskiego, którzy stanęli w obronie p. Brzóski, cośmy zresztą zaznaczyli wyraźnie może w nieścisłym streszczeniu, we wspomnianym sprawozdaniu.

Nie chcąc rozwlekać spraw, niemitych dla ogółu, ani powodować rozognienia polemiki, czekamy na formalne sprecyzowanie sprostowania, które zamieścimy w najbliższym zeszycie *B. P.* Mamy nadzieję, że na tem dwa bratnie pisma zakończą polemikę.

*Redakcja*

### **Komunikaty Naczelnego Związku Organizacji Pszczelniczych.**

I. Podaję do wiadomości ogólnej, że z dniem 1 października r. t. obowiązki sekretarza N. Z. O. P. objął p. Jerzy Skarżyński, w miejsce p. Witalisa Dobrzyńskiego. Godziny przyjęć zmienione zostały od 10-12 zamiast, jak poprzednio, od 5-6 popoł. Lokal pozostaje ten sam: Wielka 14, m. 27.

II. Podaję do wiadomości osób zainteresowanych, że Ministerstwo Rolnictwa nadesłało medale wraz z przynależnymi dyplomami, oraz listy pochwalne, przyznane na konkursie pasiek w r. 1924, według poniższej specyfikacji, dla doręczenia ich właściwym odbiorcom, za zwrotem posiadanych przez nich zaświadczeń tymczasowych, oraz za pokwitowaniem.

Specyfikacja: Mały medal złoty otrzymał W. Bojarczyk. Wielki medal srebrny otrzymali: A. Bojarski, J. Opalko, Brat Ludwik Bach, K. Szalkiewicz. Wielkie medale brązowe otrzymali: R. Szalkowski, J. Hławiczka, J. Skupion, R. Tkacz, W. Musa, J. Sroka, M. Karaszkiewicz, W. Lasek, J. Białkowski, A. Maksimowicz, T. Rembalski, Z. Młodzianowska, F. Stecewicz, W. Skarżyński i A. Skibicki. Listy pochwalne otrzymali: M. Lampke, J. F. Gehrke, P. Oźga, A. Folgman, K. Binek, J. Pieszek, Dr. Rogosinek, J. Szuła, K. Kibica, W. Kajetanik,

T. Kurpisz, J. Łukomski, W. Oszyzna, M. Rojek, S. Mazurek, ks. A. Kluczowski, Zakł. Bart. B-ci Bartkowskich, P. Chmurzyński, ks. R. Borowski, M. Stefanowicz, A. Perzyna, J. Zygmunto-wicz, A. Cholewa.

Osoby wymienione mogą otrzymać należne im nagrody w lokalu N. Z. O. P. w godzinach biurowych, ewentualnie pocztą na koszt własny, po uprzednim zawiadomieniu Związku.

w zast. Prezesa:

*J. Skarżyński, sekr.*

### **Zorganizowanie Oddziału w Buczaczu.**

Dnia 29 sierpnia r. b. odbyło się w Buczaczu zebranie pszczelarzy, na którym reaktywowano Oddział Małopolskiego Związku Pszczelniczego. W skład Zarządu Oddziału weszli: przewodniczący: Longin Kornaszewski; sekretarz: p. Atjas; zastępca przewodniczącego: Jan Wąsik z Trybuchowiec; skarbnik: Antoni Wójtowicz. Do Oddziału przystąpiło 28 członków.

### **Rozwiązanie Galicyjskiego Zjednoczonego Towarzystwa dla ogrodnictwa i pszczelnictwa.**

Na odbytym Walnem zebraniu członków Galicyjskiego Zjednoczon. Towarz. dla ogrodnictwa i pszczelnictwa uchwalono jednomyślnie rozwiązać to stowarzyszenie, a wszelki majątek, jaki to stowarzyszenie posiadało, przekazano Małopolskiemu Związkowi Pszczelnicznemu we Lwowie.

Za Wydział:

*Dr. H. Szymański*      *Insp. L. Weber*  
prezes.                      sekretarz.

### **Pamiętki po Ks. Dzierżonie na P. W. K. w Poznaniu.**

Z okazji urządzenia wystawy pszczelarskiej na Wszechsłowiańskim zjeździe pszczelarskim w Poznaniu może najwięcej imponujące stoisko urządził p. Inż. P a w ł o w s k i, ze względu na wystawienie cennych pamiątek po ks. Dzierżonie, Stoisko to zajmowało

stosunkowo bardzo dużo miejsca, bo niemal całą tylną ścianę hali wystawowej. Wiedzieliśmy tu liczne dyplomy, listy, pisane przez najwybitniejszych pszczelarzy świata do Dzierżona, medale, literaturę, tyżącą się prac i działalności Dzierżona, oraz wiele innych, nam drogich pamiątek. Tu musimy podnieść wielką ofiarność p. Inż. Pawłowskię, który nie szczędził trudów, aby te pamiątki zabezpieczyć zawczasu przed oddawaniem ich w niepowołane ręce; będą one świadczyć zawsze o polskiem pochodzeniu Dzierżona, jako pszczelarza sławy światowej. Dlatego z naszej strony musimy poźnieć szczególnie zasługi, jakie w tej sprawie położył p. Inż. Pawłowski, i należałoby życzyć, aby pamiątki te jak najrychlej znalazły się w jakim Muzeum, dostępnem dla szerszej publiczności

### **Wielki pokaz drobnego inwentarza w Toruniu.**

(IV Pomorska Wystawa drobiu, gołębi, królików, psów, i zwierząt futerkowych.) — W dniach od 16 do 19 listopada b. r. odbędzie się w Toruniu «Wielki Pokaz» drobnego inwentarza (IV. Pomorska Wystawa drobiu, gołębi, królików, psów, i zwierząt futerkowych).

W pokazie wezmą udział hodowcy z całej Polski. Komitet zechęca zatem poszczególnych hodowców do odpowiedniego przygotowania swęgo drobiu, aby

ten «Wielki Pokaz» był naprawdę imponującym wkaźnikiem postępu Polski na polu hodowli drobnęgo inwentarza.

Do dnia 1 października r. b. wszyscy, znani Komitetowi hodowcy, otrzymają deklarację i warunki wystawy; toby więc z hodowców do tego czasu nie otrzymał zgłoszenia, proszony jest zwrócić się do Komitetu Wystawy: Toruń, ul. Sienkiewicza 40 (gmach Pomorskiej Izby Rolniczej), a otrzyma je niezwłocznie.

Zaznaczamy, że Pomorskie Wystawy Drobiowe cieszą się zawsze zasłużoną sławą pod względem organizacyjnym i hodowlanym.

*Komitet*

### **Z piśmiennictwa.**

#### **Przeglądu Ogrodnicze-**

**go** (Lwów, Kopernika 20), ilustrowanego miesięcznika wyszedł z druku zeszyt wrześniowy. Na treść jego składają się następujące artykuły: K. Brzeziński: Jabłko badeńskie, E. Jankowski: W sprawie węgierek, E. Nehring: Warzywa mniej znane, Z. Stachowicz: Dalja, St. Schönfeld: Pawilon ogrodniczy na P. W. K., Szkółki! ogrodnice na P. W. K., Nagrody P. W. K. działu ogrodniczeęo, St. Schönfeld: Skutki srogiej zimy, I. Lubieniecka: Spostrzeżenia, zebrane po zimie 1928/29, E. Jankowski: Kilka rad po zimie ostatniej, Notaty, Głosy czytelników, Pytania i odpowiedzi, Piśmiennictwo, Komunikaty i sprawozdania.

### **Przykazania dla naszych P. T. Współpracowników i Korespondentów!**

Artykuły i korespondencje, przeznaczone do „Bartnika Postępowęgo“, należy pisać:

1) atramentem, a nie ołówkiem; 2) wyraźnie i czytelnie (zwłaszcza nazwy); 3) po jednej, a nie po obu stronach papieru; 4) na gęstym papierze, aby się pismo nie rozlewało; 5) rzadko, aby redaktor, w razie potrzeby, miał miejsce na poprawki.

Rękopisy, nie mające tych warunków, nie nadają się do druku; bo zecer nie może ich czytać ani składać.