

12/47

KRZEWINNY.

KRZEW WINNY,

JEGO HODOWLA

W GRUNCIE I W BUDYNKACH.

PRZEZ

EDMUNDA JANKOWSKIEGO

KANDYDATA NAUK PRZYRODNICZYCH,

Starszego Ogrodnika Ogrodu Pomologicznego
w Warszawie.

Z 34-ma drzeworytami.

—♦♦♦♦—

W A R S Z A W A.

W drukarni Józefa Sikorskiego, ul. Niecała Nr. 11.

—
1877.

12/47



67

Дозволено Цензурою
Варшава, 2 Марта 1877 года.



№ 2895

02809

WSTĘP.

Czy kraj nasz może uprawiać winne jagody, jak to czynią inne ziemie środkowej Europy? Czy winorośl, ta okazała roślina z ciepłego Kaukazu pochodząca, może wytrzymać nasze wiosenne przymrozki, burze jesienne i zimowe zamiecie? Czy delikatne jój liście nie ucierpią od nich, czy pyszne jagody nabiorą pod naszém bladēm słońcem cukrowego smaku, złocistėj lub rubinowėj barwy? Oto pytania, na które postanowiłem odpowiedzieć, zaznajamiając czytelników ze szczegółami hodowli tej rośliny, o której tak mało dotąd u nas pisano.

Przedewszystkiem więc zapoznajmy się z naturą winnego krzewu.

Przywykliśmy, jak wszystko na świecie, tak też i rośliny podciągać pod pewne działy, kategoryje, tak pod względem budowy ich kwiatów lub innych organów jak i konsystencyi czyli twardości samej łodygi, która ogólnie jest zielem, krzakiem lub drzewem. Gdzież jednak zaliczyć roślinę niezwykle bujnego wzrostu, rozgałęzioną kapryśnie, raz od samej ziemi, to znów na znacznej dopiero wysokości; niesłychanie giętką, wypuszczającą swe kilkonastołokciowe zgrabne wici splotami lub sznurami na wszystkie strony; raz rozeslaną na ziemi, to znów z pomocą wąsów czepiającą się konarów drzew niebotycznych, rozpostartą na skałach lub wreszcie rozkrzyżowaną regularnie na naszych parkanach i murach? Krzak - że to czy drzewo, ten piękny dar Boży, który raz wyrasta w potężne rośliny drzewiaste o pniu stopowej średnicy, to znów w maleńki parołokciowy krzaczek, potulny, skromny, woli człowieka zupełnie podległy? A jakaż jest roślina, któraby tę potężną, lecz w rzeczach swobodnej natury dosyć ograniczoną wolę, przyjmowała bez szemrania? któraż da się wcisnąć do małej doniczki lub rozpostrzeć na ścianie do 1,000 łokci

III

kwadr. przestrzeni mającej? która pozwoli lodzgi swoje zamienić na korzenie, i to na nieograniczonej prawie długości? która nakoniec równie dobrze znosi lotne piaski, próchnice lub gliny jak rodzimą skałę, gdzie pod nią kilofami robią otwory, gdy sadzić ją mają? Czy jest inna jaka roślina, co za poniesione około niej trudy tak szczerze się odwdzięcza, a wyłożone koszta tak prędko w dziesięcioro zwraca? Zaprawdę, jeżeli jakim tryjumfem nad naturą szczyścić się może człowiek, to i tym także między wieloma, że podpatrzył tajemnice wzrostu winorośli, że roślinę tę niejako ujarzmił, uczynił sobie podległą i to aż do granic możliwych. Ręką człowieka hodowana od czasów Noego, z coraz większą troskliwością aż do chwili obecnej, wydała ona przez uprawę te szlachetne, drogocenne odmiany, z których wyrabia się złoty węgryz, perłisty szampan, rubinowy burgund, i tyle innych gatunków, które w miarę użyte sięją wesele, wzmacniają siły! A owe słodkie jagody, ozdoba naszych deserów, niczem nie dające się zastąpić lekarstwo dla tylu chorych!... Wszystko to są produkta tej pięknej i wdzięcznej rośliny.

Wybacz miły czytelniku, mojemu uniesieniu; lecz gdy poznasz winorośl bliżej, a cenić się ją i hodować jak należy nauczysz, wówczas chyba wraz ze mną wychwalać ją będziesz, i wydawać ci się będzie iż za mało raczej niż za dużo, na jej pochwałę powiedziałem.

ROZDZIAŁ I.

Gdzie winorośl hodować. — Wybór odmian.

W dwóch celach hoduje człowiek winną łązę: albo z jagód jej wyciska napój, albo też ich samych w stanie surowym lub suszonym, na pokarm używa. Można jako ogólną przyjąć zasadę, iż wino wyciśnięte z gron rosnących na odkrytym powietrzu powyżej 45^o szerokości, tak jest cierpkie, iż za napój służyć nie może. Nie posiada ono ani mocy ani słodczy, bo oba te przymioty są darem cieplejszego słońca, które wytwarza w jagodach znaczną ilość pierwiastku cukrowego, a cukier ten przy fermentacyi, znów w alkohol się zamienia. Im więcéj cukru, tém napój będzie mocniejszy. Dla tego wi-
na cypryjskie, włoskie, hiszpańskie, obok słodczy, posiadają moc nadzwyczajną.

Lecz tam, gdzie uprawa winorośli w polu, już miejsca mieć nie może, bo roślina niesmaczne wydaje nam owoce, tam możemy sztucznie wzmocnić ciepło do dojrzewania winogron potrzebne, i otrzymać przez to dojrzałe słodkie jagody na pokarm.

Otóż warunki naszego klimatu są takie, że uprawy winnic nie dopuszczają. Zdarza się wyjątkowo, że komuś udaje się obsadzić winem pagórek piaszczysty na południowej pochyłości, i otrzymywać z takiej plantacyi nawet znaczne plony; lecz to udać się może tylko w przyjaznych warunkach przy umiejętnej hodowli, i tylko w lata ciepłe a suche. Ponieważ atoli hodowla ta jest możliwa niekiedy, więc do niej jeszcze raz w dalszym ciągu powrócimy.

Pominąwszy wyjątki, kraj nasz może z korzyścią uprawiać wino tylko pod murami, płotami lub budynkami, na kratach od strony południowej tychże rozpięte. Taka osłonięta wystawa, koncentruje ciepło od pierwszych dni wiosennych aż do późnej jesieni, a ciepło odbite od ściany ogrzewa grona, które w ten sposób dojrzewają nawet w zimne lato. Przytem, tylko pod murami lub płotami możemy tanim kosztem urządzić nad winoroślą hodowaną daszki, które zabezpieczają tę roślinę od wiosennych przy-

mrozków i od jesiennęj wilgoci, której ani grona ani łoży nieznoszą. Na koniec nie należy sądzić, że przy spożytkowaniu podobnych sztucznych osłon, murów i daszków, możemy doprowadzić do dojrzewania wszystkie odmiany wina; wcale tego nie twierdzą. Owszem, każdy o tém niechaj pamięta, że tylko wczesne i średnio wczesne odmiany hodować warto, bo takie tylko dojrzewają nawet w zimniejsze lata. W szczególnie przyjaznych warunkach, w zaciszu pomiędzy budynkami i to tylko pod murem, można posadzić kilka krzaków późniejszego wina, które zwykle odznacza się wielkością jagód i okazałością gron, lecz w zimne lato może ono nie dojrzeć.

Odmian wina ¹⁾ jak i wszelkich hodowanych owoców, jest liczba niezmierna. Prócz tego co rok się zdarza, że tu lub owdzie jakiś ogrodnik dostrzeże lub wyprowadzi z nasion jeszcze nową odmianę, która na równi z innymi na uprawę zasługuje. Oryjentowa się wśród tylu obcych nazwisk, któremi zapełnione są katalogi, wcale nie łatwo, a dobry

¹⁾ Wszystkie odmiany winnej łoży, dziś znane, pochodzą od gatunku botanicznego *Vitis vinifera* L. z wielokrotnego siewu nasion. Według d-ra Regla zresztą, sam ten gatunek ma pochodzić ze skrzyżowania dwóch innych: *Vitis odorata*, czyli *vulpina* i *Vitis labrusca*.

wybór staje się przez to utrudnionym, że każdy sprzedający, jak umie swój towar zachwala. Jedyna rada w tém trudném położeniu, hodować tylko te odmiany, które uznano już u nas za wypróbowane pod każdym względem, próby zaś z nowemi odmianami, pozostawić ogrodom naukowym i w ogóle specjalistom lub szczególnym lubownikom. Będzie to droga najpewniejsza, chociaż nie samodzielna.

Pomimo szczególniejszej niedbałości, jaką odznaczamy się w ogóle przy zachowaniu nazwisk hodowanych odmian drzew i krzewów owocowych, są i byli jednak między nami tacy, którzy ważność zachowania roślinie jej nazwiska dobrze rozumieją i przedsięwzięją skuteczne środki, żeby wiedzieć co hodują. Tymto właśnie prawdziwym amatorom zawdzięczamy, że możemy na pewno sadzić niektóre odmiany winorośli, nie narażając się na zawód i straty. Postaram się poniżej wyliczyć przynajmniej główne takie odmiany, a do nich doliczyć i te jeszcze, które z dobrym skutkiem uprawiamy w Ogrodzie Pomologicznym Warszawskim. Przy wyliczeniu tem, postępować będziemy według pory dojrzewania.

1. *Madeleine blanche*, *Magdalena biała*. Grona średniej wielkości, jagody zielone, niewielkie, doj-

rzewają stosownie do lata pomiędzy 10-ym a 20-ym sierpnia. Odmiana wyborna, bardzo płodna, zawiązująca owoc dobrze. Można ją hodować nawet pod odkrytym niebem, na południowej pochyłości lub też w formie sznurów, na kilka łokci odległości od płotu. Rozumie się, że w tym ostatnim razie dojrzewa nieco później. Ciąć krótko.

Niedawno wprowadzona do nas

2. *Madeleine Angèvine, Magdalena Andegawenka*, różni się od poprzedzającej bardzo cienkimi wiciami i barwą jagod różowawą; dojrzewa wcześniej, mianowicie w końcu lipca lub początku sierpnia. Płodność tej odmiany nie jest mi znana. Ciąć krótko.—*Madeleine noire, Magdalena czarna*, dojrzewa w tej samej porze co *M. biała*, lecz grona ma mniejsze, ściślejsze i dwie pestki. Hodować ją można chyba tylko dla wczesności i barwy jagód. Pod gołym niebem dojrzewa. Ciąć krótko.

3. *Leipziger früher. Lipskie wczesne*. Grona tak duże jak u *M. białej*, nieco luźniejsze; jagody zielone, wybornego smaku. Dojrzewa od połowy do końca sierpnia; bardzo powszechnie hodowane dla swych zalet; płodne, zawiązuje dobrze, pod gołym niebem dojrzewa. Ciąć krótko.

4. *Malingre précocé, Wczesny Malinger*. Tę ma nad *Lipskiem wczesnem* wyższość, że skórka jego

jest delikatniejszą, a pestki jeszcze mniejsze. Zresztą zaleta taka staje się wadą, gdy chodzi o przesyłanie gron z miejsca na miejsce, bo do tego *Malinge*r zupełnie się nie nadaje. Dojrzewa jednocześnie z poprzedzającym; pod gołym niebem dojrzewa także. Ciąć krótko.

5. *Muscat hâtif de Saumur*, *Muszkatel wczesny Sowiński* i

6. *Muscat de la mi-août*, *Muszkatel półsierpniowy*, grona mają i jagody średniej wielkości, ścisłe, w skutek czego łatwo na krzaku gniją; barwy są zielonej, smaku wyraźnego muszkatowego, lecz nie przyjemnego, przytem bardzo słodkie. Dojrzewają w drugiej połowie sierpnia; zawiązują tak dobrze, że nawet w r. 1876, szczególnie dla winorośli nieprzyjaznym, dużo owoców wydały. Pod gołym niebem udają się, ale łatwo gniją, a przytem dojrzewają w takiej porze (połowa września), w której nie mogą znieść konkurencji z odmianami pod płotem dojrzewającymi. Ciąć obadwa długo.

7. *Chasselas dyament*. *Dyament*. Ze wszechmiar cenna odmiana, gdyby nie ta wada, że w nieprzyjazne lata mało zawiązuje owocu (*coule*). Grona i jagody duże, te ostatnie barwy najprzód zielonej, potem złotawo - żółtej, przedziwnego, słodkiego smaku; skórka na nich cienka, pestka

mała i zwykle tylko jedna. Dojrzewa stosownie do roku, czasami w ostatnich dniach sierpnia, zwykle dopiero około 10—20 września; lecz jeżeli tylko zawiąże, dojrzewa zawsze. Żeby zapewnić zawiązanie owocu, należy dawać koniecznie nad tą odmianą daszki na czas kwitnienia. Dyjament do hodowli pod gołém niebem jest nieprzydatny, bo mało bardzo owocu zawiązuje. Ciąg krótko.

8. *Chasselas Vibert. Szasla Wibert.* Znakomita odmiana, wypróbowanej u nas od lat kilkunastu dobroci, z każdym dniem zyskuje coraz większy rozgłos. Grona duże, luźne, jagody więcej niż średnie, zielone, wybornego smaku. Wprost przeciwnie jak Dyjament, Wibert plonuje nawet w najnieprzyjaźniejsze lata i to bardzo obficie. Dojrzewa mniej więcej w początku września, niekiedy trochę wcześniej. Probowano trzymać go na odkrytem powietrzu; próby wypadły, jak dotąd, wcale pomyślnie. Przed wieloma innymi dojrzewającymi w tej porze, Wibert zasługuje na pierwszeństwo z powodu wybornego smaku, płodności i corocznego dojrzewania, ustępuje jednak przed Złotém szasla. Ciąg krótko.

9. *Chasselas hâtif. Wczesne szasla.* Prawdopodobnie jestto odmiana Złotego szasla, o tydzień lub dziesięć dni wcześniej dojrzewająca. Też same co i ono posiada zalety. Ciąg krótko.

10. *Chasselas blanc*. *Białe szasła*, u nas bardzo rozpowszechnione, niewątpliwie jest także podobianą złotego szasła, lecz nie przyjmującą od słońca żółtawego zabarwienia. Hodowane od kilku dziesiątków lat w okolicach Warszawy, okazało się płodnym, zdrowym, wybornym w smaku i dojrzewającym corocznie. Dojrzewa w ciągu września. Ciąg krótko.

11. *Chasselas doré* (Ch. de Fontainebleau.) *Złote szasła*. Odmiana ta posiada tak ustaloną dobrą opinię, że można ją znaleźć we wszystkich krajach Europy, gdzie tylko winorośl udać się może, i trzeba przyznać, że na tę reputację w zupełności zasługuje. Złote szasła posiada wszystkie zalety od dobrego wina wymagane, a nad białym ma tę przewagę, że przy dojrzewaniu pod działaniem promieni słonecznych przyjmuje odcień złotawy, tym silniejszy, im promienie te są cieplejsze. U nas zabarwienie złote występuje wyraźnie pod murami tylko; atoli w niektórych latach zauważyć je możemy nawet na kratach przy hodowli pod gołym niebem. Nieoceniona ta odmiana, ze wszystkich najdłużej utrzymuje się w stanie świeżym na krzaku, gnije chyba tylko od długotrwałych deszczów, a przez zimę przechowuje się doskonale, lepiej niż wszystkie inne. Złote szasła obok ważnych swoich przymiotów, podlega chorobie trądu (*Oidium*),

u nas wprawdzie nie tak szkodliwej jak we Francyi, lecz pokazującej się już od lat kilku peryjodycznie. Pora dojrzewania, wrzesień—w chłodne lata początek października.

Oprócz opisanych pod NN. 9 i 10, Złote Szasła ma nadto kilka innych odmian (Ch. rose royal, Ch. rose de Falloux, Ch. de Paris impérial, Ch. violet), które od niego różnią się odcieniami jagód różowemi, lub fioletowemi i na hodowlę również zasługują. Ciąg wszystkie krótko.

12. *Blusard—Bluziarz*. Odmiana silnie rosnąca, grona duże, długie, luźne, jagody duże, czarne, skórka cienka —bardzo słodkie. Dojrzewa niekiedy już w początku września. Odmiana bardzo dobra, mało rozpowszechniona, płodna. Dojrzewa corocznie, nawet pod parkanami. Ciąg długo.

13. *Gros Colman. Duży Kolman*. Też same cechy i pora dojrzewania. Grona grubsze, lecz krótsze. Ciąg długo.

14. *Portugiesier* (Des Roses.) — *Różane*. Grona dość luźne, średnie; jagody czarne, średnie, odrębnego przyjemnego smaku. Płodne; początek września. Ciąg krótko.

15. *Muscat blanc* (Chasselas musqué) *Muscat Schönedel. Muszkatel biały*. Do złudzenia przypomina białe szasła; grona i jagody cokolwiek większe, smak muszkatowy, nawet dla tych przy-

jemny, którzy podobnego smaku nie lubią. Dojrzewa w ciągu września; rozpowszechnione. Ciąg długo.

16. *Muscat bleu* (Blauer Muscateller), *Czarny muszkatel*, różni się od N. 15 kolorem tylko. Ciąg długo.

17. *Elbinger*. Grona średnie, ścisłe, jagody małe, różowe, słodkie. Połowa września. Odmiana ta zasługuje na hodowlę tylko z powodu przyjemnej i rzadkiej barwy gron. Ciąg krótko.

18. *Navara*. Fioletowo-różowe, grona duże, dosyć luźne, jagody średnie; od połowy do końca września. Piękna i wyborna odmiana, na wielkie rozpowszechnianie zasługująca. Ciąg długo.

19. *Rivola*. Fioletowe, grona duże, ścisłe, jagody duże, połowa do końca września. Wyśmienita odmiana delikatnego smaku, niepospolitej barwy, bardzo płodna, lecz od deszczów jesiennych dużo cierpi. Przy użyciu daszków, również warta rozpowszechnienia. Ciąg długo.

20. *Tottenham Park*. Biało-zielone. Ogromne, nieforemne, krótkie grona dość luźne, jagody wielkie, skórka na nich stosunkowo cienka, cieńsza niż bywa na innych tak dużych, pokryta jakby deseniem z żyłek białych. Jagody soczyste, słodkie, wyborne. Płodna ta odmiana dojrzewa przed

końcem września. Godna jaknajwiększego rozpowszechnienia. Ciąg długi.

21. *Perle impériale*. *Perla cesarska*. Zielone. Grona nadzwyczajnie długie, często 12-0 calowe, bardzo luźne; jagody średnie. Koniec września. Dobra. Ciąg długi.

22. *Frankenthaler*. (blauer Trollinger). *Frankentaler*, pomimo swej późności, bardzo u nas pospolite, a w Europie tak rozpowszechnione jak Żłota szasła. Czarne, grona duże, często ogromne, luźne; jagody duże, skórka zupełnie miękka, pestki niewielkie; bardzo płodne, rośnie silnie. Do dojrzewania potrzebuje koniecznie muru południowego, pod którym dochodzi w ciągu października. Zupełnie dojrzałe idzie nawet o lepsze ze Żłotém szasła. Przez zimę przechowuje się wybornie. Jestto niezaprzeczenie najlepsza z odmian późnych. Pododmiana Frankentala *Fintindo*, też same posiada cechy, lecz jest przynajmniej o tydzień wcześniejsza, dla tego powinna u nas zastąpić roślinę typową. 1)

1) Może na przestrzeni całego kraju hodują wiele innych odmian, oprócz opisanych tutaj; lecz rezultaty tej hodowli nie są mi znane. Woląłem więc ograniczyć się do tych tylko, które znam, a których dobroć po większej czę-

ROZDZIAŁ II.

Grunt i jego przygotowanie.

Niema rośliny tak niewymagającej pod względem gruntu jak winorośl; nie udaje się bowiem ona tylko w ziemiach mających wodę zaskórną, lub też w lotnych piaskach. Z wyjątkiem tych dwóch przypadków, zresztą wszędzie można z dobrym skutkiem sadzić winną łożę. Ponieważ jednak jestto roślina wieczysta i raz posadzona przez lat

ści już od wielu dziesiątków lat u nas jest wypróbowaną. Łatwo jednak przewidzieć, że w krótkim może już czasie ilość odmian godnych hodowli, a dla nas odpowiednich, znacznie się powiększy, a to w miarę powiększania się liczby miłośników tej uprawy, którzy zapewne nie zaniechają nowych odmian próbować. Oby tylko rezultatów tych prób udzieliłi i innym, niezamykając się w odosobnieniu, w jakim dziś wszyscy miłośnicy ogrodów żyją.

kilkadziesiąt może w jedném miejscu pozostać, więc starać się trzeba o jak najlepsze przygotowanie gruntu, o jego poprawienie lub też dopełnienie częściami pożywnemi, których mu [nie dostaje.

Dopełnienie gruntu, jak w kraju naszym, ogranicza się głównie na pomięszaniu go z wapnem i próchnicą. Winorośl lubi bardzo grunta wapienne, a pewna ilość soli wapna jako przymieszka do ziemi, jest nieodbitie potrzebną dla dobrego wzrostu tak gron jak i samej łoży. Dodajemy wapno pod postacią marglu dla gruntów piaszczystych i próchnicznych, a w formie gruzów wapiennych, powstałych ze starego tynku, lub też dawno gaszonego wapna, dla gruntów gliniastych. Dodawane ciała rozsypujemy na powierzchni gruntu przed jego zregulowaniem pod postacią proszku lub drobnych kawałków. Jeżeli wapna niema wcale w gruncie, lub są tylko ślady jakieś, trzeba rozłożyć je na powierzchni warstwą 1—2 calową.

Nawozy które zastosować chcemy, trzeba także rozłożyć na powierzchni gruntu przed regulówką. Nawozów tych dodajemy zwykle znaczne ilości; bowiem chociaż winorośl nie wybredza w wyborze gruntu, to jednak darzy się z korzyścią dla hodującego tylko w dobrze doprawionych i obrobionych

ziemiach. W gruncie żyznym z natury, poprawionym przez mierzwienie i regulówkę, produkcja wyborowych gron jest coroczna i bardzo wielka. Za najlepszy nawóz dla winnej łoży uważać należy kompost odpowiednio przyrządzony. Taki kompost otrzymać łatwo, układając warstwami w obraném na to miejscu: darninę odwróconą trawą do ziemi, zielsko, trociny, obierzyny lub inne odpadki roślinne; wszelkie gnoje, a między innymi z wielką korzyścią i ludzki; szerść, wióry, skrobainę z ulic ogrodów, wszelakie śmieci. Polewa się całą masę, mianowicie w ciągu lata, pomyjami, uryną lub gnojówką, przesypuje warstwy gipsem lub wapnem niegaszonym, lub tynkiem z murów, dodając do niej ile tylko można popiołu, choćby nawet z węgla kamiennych otrzymanego,—nareszcie przerabia się ten kompost w ciągu roku 2 razy w lecie i 2 razy w zimie. Po roku leżenia połączonego z przerabianiem, przydatny jest już do użycia bez poprzedniego arfowania nawet. Ponieważ do gruntów piaszczystych trzeba dodać gliny, któraby je uczyniła spoistszemi i wilgotniejszemi, bo winorośl lubi wilgoć umiarkowaną w gruncie, więc do kompostu przeznaczonego na piaski, używać należy darniny z łąk gliniastych, albo szlamu z gliniastych rzek lub stawów. Do kompostu przeznaczo-

nego na gliny, obficie dodawać można torfu, mieszając go z innymi, powyżej przytoczonymi ciałami, w cienkich warstwach; w kompoście nakoniec przeznaczonym na grunta wapienne, dodatek tynku lub gipsu jest niepotrzebny.

Ile użyć kompostu na daną powierzchnię, tego oznaczać nie trzeba: w ogólności jak można najwięcej, a tém więcej, im grunt jest bardziej jałowy; jeżeli zaś nie jesteśmy w stanie dać dużo, to jako minimum oznaczam warstwę całowej grubości, pokrywającą cały grunt jednostajnie. Zresztą przesadzić kompostem niepodobna, albowiem w nim samym nawet winorośl z wielką bujnością rośnie. Krzew ten ma szczególniejsze upodobanie do gruntów naniesionych, i jak to dobrze wiedzą winogrodnicy warszawscy, dziwnie pięknie się darzy na przetrwionych śmieciach ulicznych, które obok znacznej ilości końskiego gnoju, zawierają dużo cząstek ziemi i roztartego kamienia brukowego—są przeto zarazem pożywne i pulchne.

Za wyborny nawóz pod winorośl, poczytuje się bardzo zasadnie błoto z szosy zeskrobane. Wskład jego przeważnie wchodzi kamień roztarty, który należąc zwykle do grupy szpatów polnych, zawiera w sobie wiele części dla roślin pożywnych, a mię-

dzy innemi znaczną ilość potażu, tak pożądanego dla winnych jagód.

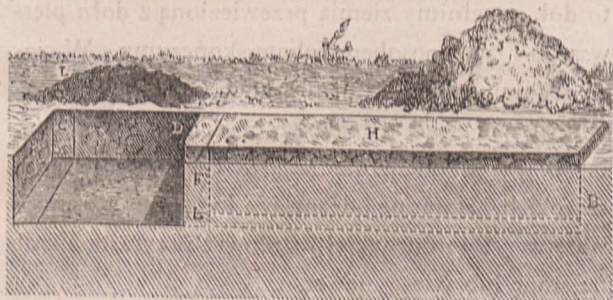
Przed regulowaniem, trzeba grunta ciężkie zdrenować, dla odciągnięcia zbytej wody i ogrzania ich jednoczesnego. Na zdrenowanym gruncie winorośl bardzo bujnie rośnie, duży plon wydaje, a przytém corocznie wici jój przed zimą dostatecznie drzewnieją, co ma wpływ wielki na produkcję gron w roku następnym. W nieodsączonój gliniastój ziemi, wzrost łoży jest także bardzo silny, lecz plenność mała, a długie wici są zwykle wodniste, przeto łatwiej ulegają zgniliznie w ciągu zimy, i mało wydają gron następnego lata. Po szczegóły odsączenia gruntu, odsyłam czytelnika do książek specjalnych; lecz tu napomknę, że pod winną łożę trzeba zakładać sączki nie płycej jak na 2 łokcie pod powierzchnią, a nawet jeżeli to osiągnąć można niewiele znaczniejszym nakładem, to lepiej dopiero w głębokości trzyłokciowej.

Zwykła regulówka polega na przerzuceniu warstw ziemi bez jednostajnego przemieszania tychże. Operacja taka ma bardziej na celu wydobyć na wierzch świeżego słoju ziemi, spulchnienie zresztą całej regulowanój warstwy, niż jój przemieszanie. Pod większość roślin pospolita regulówka wystarcza, lecz winorośl która ma długo na miejscu po-

zostać, potrzebuje innéj do uprawy ziemi, i to mianowicie takiéj, któraby zapewniła jéj dostatek pokarmu na czas bardzo długi. Taką właśnie jest regulówka francuzka, trzy razy kosztowniejsza od zwykłéj, lecz bez porównania od niej korzystniejsza. Regulówkę taką wykonywamy jak następuje.

Przypuśćmy, że mamy do zregulowania grzędę Fig. 1. Zaczynamy robotę od wybrania dołu

Fig. 1.



głębokiego na 2—3 łokcie, stosownie do tego jak głęboko zamierzamy regulować, szerokiego jak sama grzęda, długiego na 3 łokcie. Ziemię wybraną z dołu przewozimy na drugi koniec grzędę, gdzie nam będzie potrzebna. Zrobiwszy to, odcinamy łopatą warstwę *F*, grubą na stopę, zsypujemy ją do dołu i za pomocą łopaty także przemieszczamy tak, żeby ziemia nabrała jednostaj-

nój barwy, co będzie dowodem regularnego rozmieszczenia cząstek nawozu (którego warstwa naniesiona przed regulówką, oznaczona jest lit. H.), z częściami ziemi. Po przemieszaniu, odrzucamy ziemię do brzegu dołu, zapełniając nią pas C. Resztę przewidzieć łatwo: odcinać będziemy kolejno słoje stopowej grubości, przerabiać w dole i odrzucać na drugą stronę dopóty, dopóki nie dojdziemy do drugiego końca grzędy, gdzie nam pozostanie dół téj samój co pierwszy, objętości. Ten to dół, zapełnimy ziemią przewiezioną z dołu pierwszego i tym sposobem robotę skończymy. W ciągu regulowania, dół do mieszania ziemi służący powinien być ciągle jednakowo obszerny, co osiągnąć łatwo przez odcinanie słoików ciągle jednakowo szerokich, i staranne odrzucanie już przemieszanych warstw. Po francuzkiej regulówce przyrasta ziemi na stopę lub więcej nawet.

Niektórzy zamiast drenowania za pomocą sączków, rzucają na dno regulówki w czasie jej trwania warstwę kamieni na 6—10 cali grubą, która wybornie zbyteczną wodę ściąga.

Regulówka francuzka kosztuje dużo czasu i pieniędzy, ale żadną inną robotą zastąpić się nie daje. Zresztą jednorazowy nakład na zregulowanie kilku rabat pod murami w ten sposób, szybko zwraca

się gdy winorośl po paru latach rodzić zacznie, bo grona otrzymane z tak dobrze przygotowanej ziemi, znacznie większą mają wartość od wszelkich innych ¹⁾.

1) Koszt francuzkiej regulówki na 2 łokcie głębokiej wynosi w Warszawie od pręta kw. (225 stóp kw.) rs. 2, gdy koszt zwykłej regulówki w takich samych warunkach wypada kop. 60—75.

ROZDZIAŁ III.

Rozmnażanie.

W krajach na wielką skalę hodujących winorośl, wszystkie sposoby rozmnażania do niej stosować można: a więc *siew, szczepienie, odkładanie i sadzonkowanie.*

Siew. Jak dotąd przynajmniej, nie probowaliśmy otrzymywać nowych odmian, nietylko winorośli lecz żadnych innych owoców. Jest to jednak niewątpliwie chwalebna i korzystna robota, którą pewnie niezadługo zajmą się ogrodnicy polscy. Siąc wypada ziarenka otrzymane z gron zupełnie dojrzałych, zaraz po ich dojrzaniu, w miski napełnione ziemią inspektową na połowę z piaskiem pomieszaną. Miski takie podziurawione we dnie dla odpływu wody, skrapiamy często dla utrzymania ziemi w sta-

nie wilgotnym i trzymamy przez zimę w cieplarni, gdzie téż niebawem nasiona wschodzą. Młode siewki rozsadzamy kilkakrotnie do coraz większych doniczek, a kiedy łodyżki mają już po kilka cali wysokości, umieszczamy na ciepłym inspekcie. Następnej wiosny przesadzamy już w grunt, a po trzech latach spodziewać się możemy pierwszych owoców. Jak to zwykle bywa, większość tych po raz pierwszy otrzymanych krzewów winnych wydaje jagody małe i kwaśne, ale pewien procent nowych odmian rodzi piękne grona, a choćby pomiędzy 100 roślinami jedna tylko dobre wydała owoce, to i tak szczerze jesteśmy za naszą pracę wynagrodzeni. Tą drogą dochodzą inni do bogatych kolekcij odmian zastosowanych do klimatu; ta droga i nas również doprowadzić może do otrzymania odmian nowych, równie dobrych jak dawniejsze, a wcześniejszych od nich. Gdyby kto chciał próbować, powinien do siewu wybierać najpiękniejsze i najpierw dojrzewające grona, największe jagody, z odmian o ile być może jak najwcześniejszych, a może z pewnym prawdopodobieństwem liczyć na otrzymanie jeszcze wcześniejszych odmian.

Szczepienie winorośli, służące do przerabiania starych, a niesmaczne jagody rodzących krzaków na inne, jest czynnością bardzo kłopotliwą, a mało

korzystną w praktyce, więc o niej mówić nie będziemy.

Odkłady robić możemy, mianowicie też na dużych silnych krzakach, które mnóstwo wici od dołu wypuszczają. Przy cięciu jesienném zaoszczędzamy niektóre z tych wici, a na wiosnę przystępujemy do odkładania. Kto nieobeznany jest z tą czynnością,

Fig. 2.



ten zrozumie ją łatwo z figury 2. Odkłady robimy albo wprost w ziemi albo w koszykach; te ostatnie o tyle są lepsze, że po zakorzenieniu można rośliny przenieść z miejsca na miejsce, bez zbytecznego nadwerężenia korzeni których część w koszyku pozostaje. Takie odkłady w koszyku dają owoce często zaraz po przesadzeniu, a więc o rok cały wcześniej niż *odkłady nagie*, fig. 3.

Ziemię pod odkłady bierzemy pożywną a lekką, najlepiej inspektową, zmieszaną w $\frac{1}{3}$ części z gruntową; wykopujemy przy krzaku dołek, zagłębiamy w nim wic, którą trzeba

haczykiem do ziemi przytwierdzić i wypełniwszy dołek dobrą ziemią, podlewamy ją obficie. Na powierzchni można nawet ziemię wyłożyć mierzwą, żeby przez to parowanie zmniejszyć. Jeżeli odkładać mamy w koszykach, to trzeba je upleść ze

Fig. 3.



świeżej łożyny, wygotować dla zniszczenia zdolności rośnienia, i rozpruwszy z jednego boku przez który przewlecemy wić odkładaną, zakopać w ziemię.

Zwykle w ciągu jednego lata odkład jest już zakorzeniony, do czego można dopomóc przez nacięcie dokonane pod oczkiem na zagięciu w ziemi pogrążonem. Zakorzeniony odkład odci-

namy od rośliny macierzystej i sadzimy na miejscu przeznaczenia. Odkładanie daje rośliny silne, dobrze zakorzenione, lecz zbyt kosztowne do nabywania i przesyłania na znaczne odległości. Na użytek domowy, można posadzić osobno kilka krzaków pod gołym niebem, ciąć je krótko i co drugi rok odkładać wszystkie wici naraz. Sposób-to zalecenia godny dla ludzi, którzy na plony z winnicy długo czekać nie mogą.

Sadzonkowanie. W obecnym stanie rzeczy, na wielką skalę rozmnażamy winorośl jedynie za pomocą sadzonek czyli kawałków wici, opatrzonych kilkoma oczkami, fig. 4. Jestto sposób niewątpliwie najprostsz, najłatwiejszy a zarazem naj-

Fig. 4.



mniej kosztowny. Postępujemy z sadzonkami jak następuje. W jesieni, gdy winorośl jest już pocięta, zbieramy w pączki wici odmian, które mnożyć chcemy i przechowujemy w wilgotnym piasku w piwnicy. W ciągu zimy, gdy się załatwimy z czynnościami na ogrodzie, przecinamy każdą wic na kawałki zaopatrzone 3-ma oczkami, Pod najniższm oczkiem *bezpośrednio*, ucinamy każdą gałązkę ostrym nożem, bo takie ucięcie pod oczkiem, ułatwia wychodzenie korzeni; nad górnem oczkiem zostawiamy kawałek drzewa na parę cali długi, dla zabezpieczenia tegoż oczka od wyschnięcia. Z dwóch stron na części dolnej zdejmujemy, na sadzonce dwa paski kory aż do drewna—bo takie obnażenie tego ostatniego również ma wpływ przyjazny na wychodzenie korzeni. Tak przygo-

towane sadzonki wiążemy w pączki po 20 — 30 sztuk za pomocą nitek i zakopujemy w piwnicy, w piasku w miarę wilgotnym, *głową na dół*. Taka niezwykła pozycja, czego uczy praktyka, sprawia dziwnym sposobem, że poduszczkowate wydzielanie się miazgi, zwane *piętką*, które poprzedza ukazanie się korzeni, ma miejsce daleko prędzej tu, niż na sadzonkach zakopanych w zwykłej postawie,

Szczególnie łatwo zakorzeniają się sadzonki z nasadą wici lub z kawałkiem starego drzewa odjęte.

Wcale nieobojętna to rzecz jakich wici użyć na sadzonki. Powinny one być zupełnie zdrzewniałe od dołu do góry, choćby przytem niebardzo grube— atoli im grubsza wić, tém sadzonka prędzej wyda je korzenie i tem szybciej rośnie. Zresztą praktyka uczy, że najlepsze wyniki otrzymuje się z sadzonkowania tych wici, które wydały najładniejsze i najwcześniej dojrzałe grona. W ogrodach handlowych zwykle na to uwagi nie zwracają—miłośnikom jednak przystoi taki wybór czynić, żeby przez to otrzymywać rośliny wydające coraz lepsze owoce.

Już w drugiej połowie marca zakładamy pod sadzonki winne ciepły inspekt, na który je przenosimy. Ponieważ winorośl do swego wzrostu potrze-

buje wysokiej temperatury, więc dla sadzonek nie mających jeszcze korzeni, wytwarzamy w inspekcji wilgotne ciepło, dochodzące do $+ 28^{\circ}$ lub nawet $+ 30^{\circ}$ R. Osiągamy to zakładając inspekt na gorącej mierzwi nieco grubszej niż na pół łokcia, na podkładzie z gałęzi, żeby woda i powietrze na wskroś go przejmowały, a gdy się zagrzeje, sypujemy warstwę ziemi (2 części ziemi inspektowej, 1 część kompostu lub dobrej ziemi gruntowej, 1 część piasku rzecznoego). Ciepło wytworzy się bardzo znaczne, a gdy dojdzie już do $+ 20^{\circ}$, sadzimy gałązki nieco ukośnie, w 3—4 calowej od siebie odległości, w szachownicę. Dopóki się nie pokażą listki, okna trzykamy spuszczone, skrapiając od czasu do czasu ziemię gdy na powierzchni wysychać zaczyna. W takiej dusznej a gorącej atmosferze, listki i korzenie ukazują się szybko, zwykle w ciągu dwóch lub trzech tygodni; wtedy zaczynamy młode rośliny przyzwyczajać do powietrza, uchylając okien w dni pogodne coraz więcej i więcej. Jak tylko ziemia wysycha, podlewać trzeba miękką wodą, mającą około $+ 25^{\circ}$ R., co się otrzymuje przez dodanie wody grzanej do zimnej.

Przy takich warunkach, rośliny tak szybko rosną, że w miesiąc już po ukazaniu się pierwszych liści dochodzą do szych inspektowych. Wtedy skrzynie

podnosimy jak można najwyżej, a w końcu maja okna zupełnie zdёмujemy. Zaraz po tém, należy rośliny wypalikować, t. j. przywiązać je łyczkiem do kijków w ziemię wbitych, na 2 łokcie wysokich. Jest to robota niewielka a korzystna, bo nieprzywiązane wici o połowę słabiej w ciągu roku wyrastają od przywiązanych. Ukazujące się wąsy i pędy przedwczesne w kątach liści (*wilczki*), odejmujemy, pierwsze zupełnie, drugie zaś nad pierwszym liściem. Podlewamy ciągle, w upały nawet codziennie pod wieczór, a gdy nareszcie łodygi dosięgną dwułokciowej wysokości, urywamy czubki ich (uszczukujemy), żeby przestały rosnać a zaczęły grubić i dojrzewać. Ma to miejsce w lipcu lub sierpniu. Słabsze rośliny należy uszczknąć w drugiej połowie sierpnia w tej wysokości, do jakiej dorosły, bo opóźniając tę czynność, narażamy się na otrzymanie krzaczków niezdrzewniałych, które w zimie łatwo zgnić mogą. W tej także porze podlewanie przerywamy. Za nadejściem pierwszych przymrozków, gdy liście opadną, wydobywamy zakorzenione sadzonki i powiązawszy odmianami, przechowujemy w piwnicy aż do następnej wiosny, t. j. do chwili sadzenia.

Sadzonki z oczka. Dla otrzymania krzaczków zdalnych do uprawy w doniczkach, o której będzie

mowa niżej, a także dla prędkiego rozmnożenia odmian drogich, nowych, lub takich których dużo mieć chcemy w jaknajprędszym czasie, a mało posiadamy wici, można pociąć każdą gałązkę na pojedyncze oczka, i przy odpowiedniem postępowaniu z każdego otrzymać nową roślinę. Do rozmnażania z pojedynczych oczek, może w ostateczności posłużyć nawet i cienka wic—ale im ona jest grubsza, tém oczka na niej lepiej są wykształcone, więc tém łatwiej wydają korzenie, i w duże wyrastają rośliny w ciągu jednego lata. Wyciąwszy pojedyncze oczka z kawałkami przyległego drzewa zrzynamy je ukośnie, jak na figurze 5-ej, a nastę-

Fig. 5.



pnie sadzimy. Najłatwiej oczka zakorzeniają się w ziemi inspekto-wój lub liściowój, pomieszanej na połowę z pias-

kiem. Taką mięszaniną trzeba napełnić płaskie gliniane miseczki w dnie przedziurawione, i oczka winne posadzić w 3-calowej od siebie odległości tak głęboko, żeby tylko ich wierzchołki nad powierzchnię wystawały. Takowe mnożenie można rozpoczynać już w ciągu lutego, a ponieważ

do zakorzenia sadzonki potrzebują ciepła $+25^{\circ}\text{R}$. lub nawet więcej, przeto utrzymujemy je przez ten czas w cieplarni lub na ciepłym inspekcie. Ziemię trzeba zraszać jeżeli wysycha i nabiera popielatęj barwy.

Dalsze traktowanie bardzo zbliża się do pielęgnowania zwykłych sadzonek winnych. Gdy oczka wypuszczą po kilka korzeni, a łodyżki wyrosną na parę cali, przesadzamy sadzonki pojedynczo, najprzód w maleńkie, a potem w miarę wypełniania ziemi korzeniami, w coraz większe doniczki. Przytém, ponieważ większa roślina silniejszego potrzebuje pożywienia, więc coraz mniej dodajemy do ziemi inspektowej piasku, a za to coraz więcej dobrego kompostu lub takiej samej ziemi gruntowej. Często zdarza się, że z oczka wychodzi parę lub kilka pędów; jeden z nich pozostawiamy i to najsilniejszy, a inne usuwamy, gdy sadzonka już obfite korzenie porobiła.

Przy takiej staranności, przy zachowaniu tych zasad pielęgnowania których się trzymamy dla zwykłych sadzonek, rośliny powstałe z jednego oczka tak bujnie rosną, że w końcu lata wcale innym nie ustępują i odróżnić je można jedynie po wydobyciu z ziemi—bo korzenie mają włókniste ale z jednego, punktu wychodzące, podczas gdy inne sadzonki posiadają tych korzeni dwa lub trzy piętra, t. j. tyle

Krzew winny.

3



ile było oczek na części w ziemię zagłębionej. A teraz, jakaż jest wyższość jednych sposobów rozmnażania winorośli nad drugimi, jeżeli jaka wyższość być może? Wyższość ta jednej metody rozmnażania nad drugą, jawnie okazuje się w owocowaniu. Podczas gdy odkład w koszyku wydaje owoce jeszcze tegoż samego roku, a odkład nagi w roku drugim po posadzeniu, to na grona sadzonek czekać trzeba lat trzy a niekiedy i dłużej. Wszakże są i tu wyjątki na korzyść roślin otrzymanych z silnych wici, bo te rodzą niekiedy tak prędko jak odkłady. Najdłużej trzeba czekać na owoce siewek winnych.

ROZDZIAŁ IV.

S a d z e n i e.

Po obmyśleniu miejsca i przygotowaniu gruntu, przystępujemy do sadzenia. Jak u nas, czynność ta odbywa się tylko na wiosnę, bo wtedy posadzone rośliny nie potrzebują zabezpieczenia od zimna; do sadzenia używamy roślin jednorocznych lub dwuletnich, przez gałązkowanie (sadzonkowanie) otrzymanych.

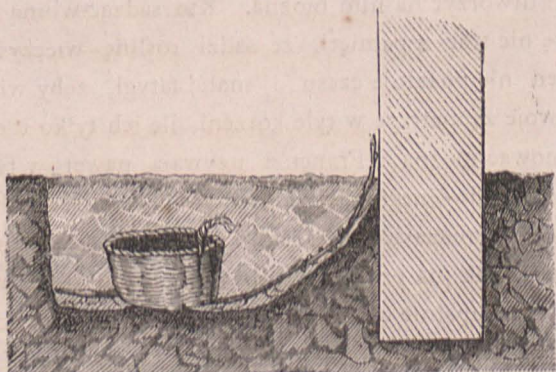
Stosując się do natury winnego krzewu, sadzić go musimy inaczej niż wszystkie rośliny owocowe. Mianowicie, te ostatnie mają korzeń włóknisty, który przy sadzeniu regularnie rozkładamy jakby na pagórku z ziemi usypanym. Z winoroślą tego robić nie trzeba, bo łatwiej wydaje nowe korzenie posadzona nie głęboko z korzeniami rozpostartemi,

prawie równolegle do poziomemu, a nie prostopadle jak u drzew. Nadto, nie można tu naśladować niektórych nieświadomych rzeczy, którzy przy sadzeniu obcinają dolne piętra korzeni, pozostawiając tylko jedno górne. Trzeba postępować przeciwnie, bo im więcej pięter korzeniowych, tém i łoża mocniejsza. Przy sadzeniu wypada nawet koniecznie korzystać z pociągu winorośli do wydawania z kilkunastu oczek blisko powierzchni położonych, nie łożdyg lecz korzeni. Na tej właściwości zasadza się *sadzenie z naginaniem*.

Czynność ta sama z siebie jest bardzo prosta. Zamiast odrazu posadzić krzaczek na miejscu oznaczoném, umieścimy go najprzód w odległości łokciowej od tego miejsca, nie głębiej jak na pół łokcia; korzenie rozłożymy równolegle do poziomemu, a wystającą nad ziemię wić, przytniemy nad drugim oczkiem. Z tych dwóch oczek na wiosnę wyjdzie tyleż pędów, lecz z nich pozostawimy tylko jeden, silniejszy; przymocujemy go do palika, pozwolimy mu wyrosnąć na 2 łokcie, poczem go uszczkniemy—jednym słowem zrobimy to, cośmy robili z sadzonką w pierwszym roku. Jeżeli wić w taki sposób otrzymana, gruba jest na pół cala lub grubsza, można ją w jesieni nagiąć, jeżeli nie, trzeba powtórnie przyciąć nad drugim oczkiem i znów rok przecze-

kać, postępując jak poprzednio. Gdy liście opadną, podkopujemy krzaczek od strony muru czy płotu przy którym winorośl ma rosnać, naginamy na dnie dołka wić i wierzchołek jej wyprowadzamy nad ziemię tuż przy murze (fig. 6), żeby z niego formować łodygę, jak o tém będzie jeszcze mowa.

Fig. 6.



W ciągu następnego lata cała część nagięta okryje się obfitemi korzeniami, wychodzącymi z węzłów, lecz to nastąpi w takim razie, gdy nagiętą wić przysypujemy tylko 6-calową a nie grubszą warstwą doskonałej ziemi roślinnej, oraz gdy ziemię tę na powierzchni przykryjemy mierzwą, żeby ją zabezpieczyć od wysychania. Oczywiście po roku, gdy za-

korzenie nastąpi, dosypujemy ziemi w rowek, aż do wypełnienia tegoż.

Korzyści z naginania aż nazbyt są widoczne, żeby czynność tę trzeba było zalecać. Wprawdzie opóźnia się przez to uformowanie łodygi o rok lub dwa, ale to tylko pozornie—bo żywiony przez liczniejsze korzenie krzew, tak silnie rośnie, iż następnie w jednym roku po parę piętrowujących wici utworzyć na nim można. Kto sadząc winną łozę nie traci z pamięci, że sadi roślinę wieczystą, ten nie pożałuje czasu i małej fadygi, żeby wino swoje zaopatrzyć w tyle korzeni, ile ich tylko uformować można. Francuzi używają nawet w tym celu podwójnego naginania (*couchage et récouchage*), wymagającego jeszcze o rok więcej czasu; jest to jednak już prawdziwy zbytek. Jednokrotne nagięcie zupełnie wystarcza, i dla tego na rozpowszechnienie zasługuje.

Jeżeliby jednak który z czytelników zechciał dwukrotnie naginać, to pamiętać musi, iż wici winna w ziemi umieszczone wypuszczają wprawdzie z oczek korzenie zamiast łodyg, lecz czynią to one na przestrzeni ograniczonej do cali mniej więcej 20. Wić nagięta na przestrzeni dłuższej od cali 20, nie wypuszcza z pozostałej części korzeni, a i te które wypuszcza w mniejszej są liczbie. Dla tego zazwy-

czaj naginamy jednorazowo tylko 18 cali, do jednego łokcia; to atoli nie przeszkadza powtórnemu lub nawet i trzeciemu nagięciu nowój, równie długiej jak przedtem części wici, i pokryciu się jej korzeniami.

ROZDZIAŁ V.

Kraina czys szpeler. — Szum bogotyj pojedykery
i podwójny

W tym miejscu jako pierwszy raz po łokcie
nie wspomina, lecz w...
o jakimś potężnym...
wzrostu do...
tego potężnego...
szum bogotyj...
u...
o...
n...
b...
m...
K...
...
...

ROZDZIAŁ V.

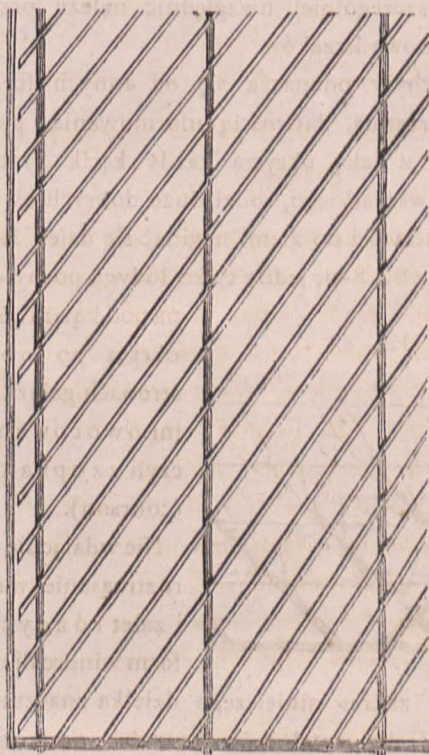
Krata czyli szpaler. — Sznur pochyły pojedynczy i podwójny.

Winna łoża, jako krzew giętki musi być koniecz-
nie rozpinaną, jeżeli ma się utrzymać w oznaczo-
ném położeniu. Ztąd wynika potrzeba urządzeń
pewnych do rozpinania wici służących, do czego
mogą posłużyć albo druty albo też łąty do muru
czy płotu przybite. Za granicą urządzenie takie
nazywają *szpalerem* (espalier, Spalier), u nas zaś,
u których jakkolwiekbydź, łatwiej i dziś jeszcze
o drzewo niż o żelazo, rusztowanie do rozpięcia wi-
norośli robi się z łąt drewnianych, na krzyż przy-
bitych. Ztąd pochodzi nazwa *kraty*, którą oznacza-
my całą ilość krzewów winnych, na danój ścianie
rozpiętych.

Kratę robimy zatem z łąt drewnianych, o ile mo-
żności prostych i równych, a wązkich; nie powinny
one mieć więcej niż cal szerokości, a pół cala gru-

bości. Stosownie do wysokości muru przybijamy hakami na całej jego długości dwie, trzy lub cztery łąty poprzeczne, w równych jedną od drugiej odstępach, a na nich cieńsze listewki pochyło pod ką-

Fig. 7.



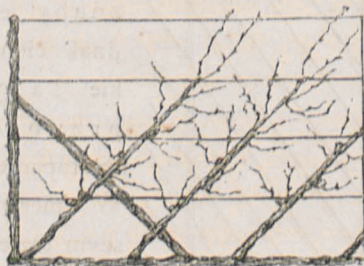
tem 45° ułożoną (fig. 7). Nachylenie to jest w związku z formą jaką pospolicie nadajemy krzakom winnym; można by jednak cienkie łąty przybić prostopadle. W pierwszym razie, pomiędzy temi ostatnimi za-

chowujemy 15 cali odległości, w drugim 12 cali. Taką kratę należy olejno pomalować dla

zabezpieczenia jęj od zepsucia, i malowanie to co lat 3—4 powtarzać. Z rozlicznych form jakie do dziś dnia dla winorośli wymyślono, najlepszą okazał się *sznur pochyły*, zwłaszcza tęż dla klimatu takiego jak nasz, w którym przy wybieraniu stosownej formy, szczególnie uwzględnić należy przechowanie zimowe krzaków.

Sznur pochyły odznacza się od innych form wielką swą prostotą, łatwością uformowania, prawidłowością z jaką okrywa każdy kącik kraty, a prócz tego wszystkiego, rodzi dużo dobrych owoców i bez trudności do ziemi naginać się daje. Jest to, jak widać z fig. 8-ej, jedna tylko łodyga pochylo-

Fig. 8.



na pod kątem 45° , okryta po obu stronach gałązkami owocowymi czyli czopkami (courson).

Nie wdając się w roztrząsanie wad i zalet różnych form winorośli na

kracie—coby zakres niniejszego dziełka znacznie, a bez wielkiej dla czytelników korzyści rozszerzyło—wyberzemy sznur pochyły, jako formę mającą

najwięcej dobrych przymiotów. Pospieszmy jednak dodać, że forma ta ma i wady, a mianowicie: w razie złamania przy dołowaniu daje się odbudować dopiero w ciągu lat kilku, wymaga większej ilości egzemplarzy na téj saméj przestrzeni, co powiększa koszt założenia kraty, nakonec na murach wyższych nad 5 łokci, dolne czopki ma słabe lub je traci zupełnie ¹⁾).

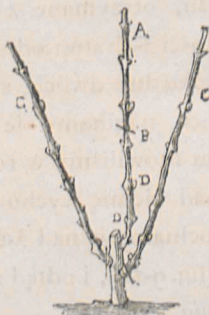
Na sznury pochyłe sadzimy silne, jednoroczne lub dwuletnie krzaczki winorośli, otrzymane z sadzonek lub odkładów, w odległości 3-ch stóp od siebie, a 2-ch stóp od muru. Po roku lub dwóch, stosownie do siły otrzymanych wici, naginamy je aż do podstawy muru, jak o tém mówiliśmy w rozdziale IV-ym—a ponieważ ponad ziemię wychodzi jeszcze jakaś część wici, więc obcinamy ją nad 3-ém oczkiem od ziemi w punkcie D (fig. 9-ta), i odtąd rachuje się *rok pierwszy formowania*.

Z trzech pozostawionych oczek, w ciągu następnego lata wyjdą trzy pędy (po dawnemu *różgi*) A, C, C. Gdyby na nich pokazały się owoce, to obrywać ich nie trzeba, bo nagięty krzak o tyle jest silnym, że bez szkody dla dalszego rozwoju kilka

¹⁾ Poznamy poniżej formę, która pozwala okrywać nawet bardzo wysokie mury.

gron wyżywić może. Z trzech pędów, A stanowi *przewodnika*, pozwalamy mu przeto rozrastać się swobodnie, przywiązując go tylko do odpowiedniej łąty (pochyлонej pod kątem 45°) łykiem lipowém, w miarę jego posuwania się ku górze. Gdy pęd ten dojdzie długości 2-ch łokci, co ma miejsce w lipcu lub sierpniu, *uszczykujemy* go, t. j. obłamujemy

Fig. 9.



czubek, co także powtórzyć musimy, gdyby z kąta najwyższego liścia wyrosł pęd nowy, t. z. *przedwczesny* ¹⁾, lub nawet powtórny takiż pęd przedwczesny, co się nie-raz zdarza. Pędy C, C, uszczykujemy, jeżeli są na nich grona, nad drugim liściem nad ostatniém gronem (zwy-kle bywa ich nie więcej niż

dwa), jeżeli zaś gron nie ma, uszczykujemy gdy dojdą 3-ch stóp długości. W ciągu lata dwa pędy C, C rozpinamy na kracie, pod kątem ostrym do łądygi.

¹⁾ W kącie każdego liścia znajduje się oczko czyli pączek, który ma wyrosnąć w pęd w roku następnym; jeżeli jednak obłamiemy wierzchołek pędu na którym liście i oczka się mieszczą, to w skutek powstrzymania soków, które

Rok drugi. Rachuje się on od jesieni roku pierwszego, bo tylko w jesieni winorośl bez szkody przycinać można, wszelkie zaś, choćby najmniejsze zranienie na wiosnę, wywołuje znaczną utratę soków, które strumieniem leją się z rany, co nazywają ogrodnicy *plakaniem* wina.

W tym roku możemy już przystąpić do uformowania pierwszej pary czopków, czyli osadników owocowych, na których rok rocznie wyrastać będą wici owocodajne.

Pierwszy czopek powinien się znajdować na stopę odległości od ziemi ze strony prawej, (fig. 10-ta E' ¹⁾), która przez pochylenie bliższą jest ziemi), a na 6 cali po stronie lewej (fig. 10 E). Gdybyśmy pokusili się niżej jeszcze osadzić pierwsze czopki, to stracilibyśmy na tém, bo zbyt nisko umieszczone

odpływu we wzroście wierzchołkowym pędu już nie mają, niektóre lub nawet wszystkie oczka wybijają w pędy. Pędy te wywołane sztucznie, niewłaściwie rozwinęły się w roku bieżącym, zamiast w roku następnym dopiero, a przeto słusznie nazywać się będą *przedwczesnymi* (bourgeon anticipé). Takie właśnie są pędy B, B (fig. 23).

¹⁾ Figury 9, 10 i 11 przedstawiają łoży prostopadłe, dla zrozumiałości, lecz w rzeczywistości te ostatnie pochylone są pod kątem 45°. Odpowiednio do głównych wici, boczne górne są od nich cokolwiek więcej odchylone niż na figurach, a boczne dolne mniej.

grona zawsze będą zakurzone i powalane błotem. Dwie wici C C, fig. 9-ta, właśnie tak są nisko osadzone, że na pierwsze czopki służyć nie mogą. Spełniły one zresztą dostatecznie swoje zadanie w roku pierwszym, wzmacniając swoją obecnością cały krzaczek i dopomagając mu

Fig. 10.



do utworzenia większej liczby korzeni. Teraz przeto usuńmy je, odcinając przy nasadzie gładko nożem, co na fig. 9 oznaczono króskami.

Na pozostałym przewodniku A (fig. 9) wybieramy dwa oczka D, D, położone w odległości od ziemi pożądanéj dla pierwszych czopków; następne oko B posłuży nam do wydania nowego przewodnika,

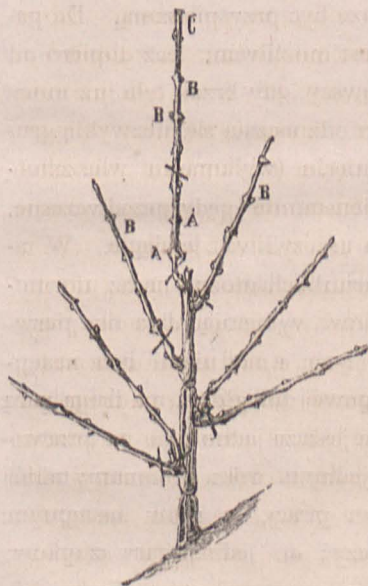
a zatem ucinamy więc A ponad tém okiem, gdzie króska.

W ciągu lata z pozostawionych oczek D, D, B powstaną trzy pędy: E, E' boczne i A przewodnik, (fig. 10); postępować z nimi będziemy jak z pędami C, C, A, fig. 9, w roku pierwszym.

Rok trzeci. W jesieni na dwóch bocznych wiciach, E, E' fig. 10, które stanowią pierwszą parę

czopków, wykonywamy cięcie na owoc, o którym patrz rozdz. VII—na przewodniku zaś A wybieramy znów dwa oczka boczne, D, D', osadzone o ile być może w stopowej odległości: D nad czopkiem E—i D' nad czopkiem E'; — zaś następujące oko B, na przewodniku. W ciągu lata otrzymamy z ok D i D' drugą parę czopków, B i B, fig. 11-ta, i przewodnika

Fig. 11.



C. Operacje letnie pozostaną takie jak lat poprzednich z wyjątkiem pierwszej pary czopków, o których będzie mowa w rozdziale VIII-ym.

Rok czwarty, piąty i następane służą nam do tworzenia coraz nowych piętr czopków. Itak: w roku czwartym utworzymy trzecią parę, w piątym

czwartą i t. d. aż dopóki nie znajdziemy się na 3 stopy odległości od wierzchołka muru. Wtedy

należy formowania dalszego zaprzestać, bo nowo otrzymanych wici nie mielibyśmy gdzie rozpinąć, a coroczne przewodniki nie mając swobodnej przestrzeni—jeżeli mur opatrzony jest okapem—lub też nie będąc rozpinane, bo krata na równi z wierzchem płotu kończy się—wyrastałyby słabo, co wpływa bardzo szkodliwie na wzrost całego krzaku. Zdawałoby się niecierpliwym, że ta powolna robota formowania corocznie jednego tylko piętra czopków, może być przyśpieszoną. Do pewnego stopnia i to jest możliwém; lecz dopiero od roku trzeciego poczynawszy, gdy krzak tyle już mocy nabierze, iż wici jego odznaczają się niezwykłą grubością, a po uszczknięciu (wyłamaniu wierzchołków) tworzą tak nieustannie pędy przedwczesne, że nastarczyć trudno uszczykiwać je ciągle. W takich przyjaznych warunkach można naraz uformować dwie pary czopków, wybierając dwa oka pierwsze, jak A, A na fig. 11-tój, a nad niemi dwa następne B, B, każde w stopowej odległości, na drugą parę czopków, i nareszcie jeszcze jedno oko na przewodnika C. Jeżeli w jednym roku dokonamy takiej forsownej dla krzewu pracy, w roku następnym musimy się ograniczyć do jednej pary czopków; lecz w roku trzecim możemy znów liczbę ich zdwoić, gdy silny wzrost winnej łoży na to pozwoli.

Nie należy też zbyt spieszyć się z formowaniem pierwszych czopków, dopóki łądyga z której wyjść mogą, nie jest dostatecznie silna (8 — 10 linii średnicy); albowiem winorośl ma tę szczególną właściwość, że wypuszcza niekiedy pędy znacznie grubsze od wici, na której wyrosły. Szpeci to bardzo roślinę i wpływa ujemnie na jej silny wzrost przyszły i plenność. Lepiej poczekać rok dłużej, żeby utworzyć formę pod każdym względem wzorową i z naturą rośliny zgodną.

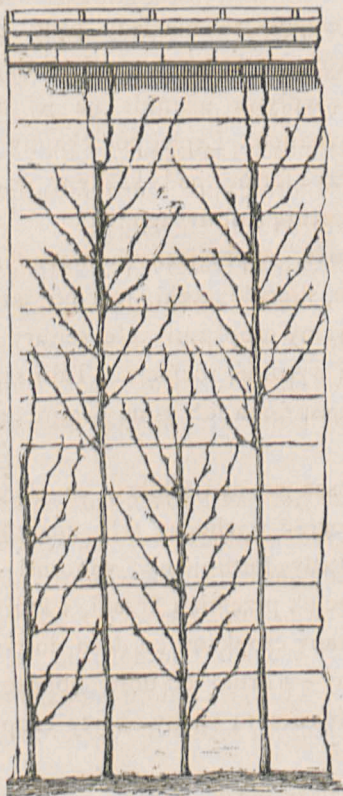
Na dobrym gruncie, w przyjaznych warunkach sadząc tylko roczne, silne krzaczki, już po latach 7-u lub 8-iu okrywamy czopkami całe sznury na kracie do 5-u łokci wysokości rozpięte. Taki sznur skończony, okryty jest 6-ma lub 7-ma parami czopków owocujących.

Jeżeli ściana wyższa jest nad 5 łokci, co się często zdarza gdy na ogród wychodzą tyły znaczniejszych budowli, wtedy formujemy winorośl we dwie seryje, tworząc na przemian krzaki, z których jeden będzie okrywany czopkami od dołu do połowy wysokości ściany—a drugi od dołu obnażony, od połowy zaś aż do szczytu ściany okryty czopkami. (Fig. 12.)

W takim celu, należy sadzić krzaki co 18 cali — i niższe formować jak powyżej szczegółowo

opisano, wyższe zaś przycinać corocznie, od roku pierwszego począwszy, na 3 stopy od nasady przewodnika.

Fig. 12.



Gdyby na nich ukazały się boczne pędy okryte owocem, to można z nich parę zostawić, żeby z wina jak najwcześniej korzystać; ale zostawiać nie zawiele, bo to mogłoby zaszkodzić dalszemu formowaniu. Zresztą takie boczne pędy tylko dla owoceu pozostawione, uszczknać należy w lecie tuż przy 1-ym liściu ponad pierwszym lub drugim gronem, a w jesieni odjąć gładko przy

nasadzie. Po dwóch lub trzech latach takiego postępowania, miną te większe łoży połowę wysokości muru;

wtedy tuż ponad połową wybieramy 3 oczka na dwa pierwsze czopki i na przewodnika. Dalsze formowanie niczem się nie różni od kształtowania seryi niższej, chyba tém, że tu łatwiej możemy tworzyć po dwa piętra czopków w jednym roku, jako na krzakach mocniejszych. Tym sposobem dziesięcio-łokciowe mury możemy okryć zupełnie, prawidłowo uformowaną winną macicą.

Stopowe odległości pomiędzy czopkami są pożądane ze względu na światło słoneczne, które przez gęściej niż o stopę stojące rozgałęzienia, nie może przedrzeć się do gron i łodyg. Zmuszeni atoli tą smutną okolicznością, że wino nasze traci niektóre oczka lub całe nawet czopki przy nieostrożném przykrywaniu ziemią na zimę, zwykle pozostawiamy więcej wici na krzaku, w każdym jednak razie mamy na względzie regularną stopową odległość. Gęściej niż co 6 cali, pod żadnym pozorem zostawić wici nie można.

ROZDZIAŁ VI.

Winorośl na odkrytém powietrzu. — Sznur poziomy.

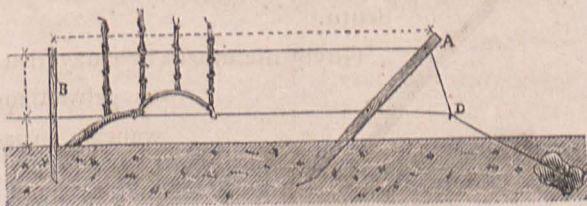
Na odkrytém powietrzu, zatem w winnicy, hodujemy, jak rzekłem powyżej, tylko wczesne odmiany winorośli, tylko w miejscowościach szczególnie przyjaznych jak np. w kilkołokciowej odległości od muru lub płotu, albo też na pochyłościach południowych wzgórz. Tu również możnaby naśladować winogrodników cieplejszych krajów i nadawać przeróżne formy krzakom wina; lecz żadna z nich nie jest tak racjonalna, łatwa do utworzenia i przechowania przez zimę i tak produkcyjna, jak *sznur poziomy*. Zresztą obok innych zalet posiada on i tę jeszcze, że niezmiernie szybko, bo po 3-ch lub 4-ch latach od posadzenia, jest skończony, a więc po upływie tego czasu dochodzi już do ma-

ximum swojej plenności, której nie traci przez czas bardzo długi. Odbudowanie lub zastąpienie krzaka zepsutego czy wypadłego, daje się tu niezwykle łatwo dokonać, co także za tą formą przemawia.

Do założenia sznuru poziomego z winorośli, zabieramy się w następujący sposób.

W odległościach 10-u łokciowych wbijamy w kierunku od wschodu na zachód, paliki dębowe lub sosnowe, opalone i napojone smołowcem, wysokie na 2 łokcie, tak, żeby ponad ziemię wystawały prawie na 3 stopy. Na końcach szpaleru wbijamy albo mocne słupki albo także same paliki lecz ukośnie pod kątem 45° (fig. 13). Przymocowaw-

Fig. 13.



szy do jednego ze słupków skrajnych, w odległości stopowej od ziemi, drut żelazny, galwanizowany cynkiem, gruby na dwie linie, przeciągamy go przez skobelki wbite w każdy palik również o stopę od ziemi. Na 18 cali od drutu pierwszego wyciąga-

my w ten sam sposób drugi drut równoległy i do obu końcowych słupków silnie go przytwierdzamy. Jeżeli zamiast słupków na końcach mamy tylko paliki nie grubsze nad 3 cale, lecz ukośnie wbite, to oba druty przeciągamy przez nie jak pokazano na figurze i połączywszy w jeden koniec, przymocujemy go do dużego kamienia, który trzeba zakopać w ziemię, na łokieć głęboko. Do naciągania drutu używają za granicą różnych maszynek, a z nich najprostsza jest wyciągacz Thiry'ego (fig. 14.) C, klucz żelazny A. służy do nakręcania, a naciągnięty drut odkręcić się nie mo-

Fig. 14



że, bo się zaczepia za haczykowate zagięcia wyciągacza. Jeden taki wyciągacz wystarcza na 100 łokci drutu.

Gdyby nie można było użyć drutu galwanizowanego, to należy zwykły żelazny przynajmniej zabez-

pieczyć, pociągając go farbą olejną. Powyższy sposób naciągania drutów zastosować można i do wina na murach rozpinanego żeby szpaler z łąt zastąpić drutami. W tym razie druty wyciągać trzeba

w kierunku długości muru w stopowej odległości jeden od drugiego.

Mniemam, iż każdy z powyższego zrozumie jak nieznaczny jest koszt przygotowania szpaleru pod sznur poziomy i jak założenie jego jest proste i przystępne. Przejdźmy do treści głównej t. j. do samego traktowania winorośli, w tej postaci.

Sadzimy krzaczki w odległości 3 stóp jeden od drugiego, odrazu na miejsca, bez naginania, albowiem krzaki mają tu do pokrycia przestrzeń nieznaczną, a więc nie tyle siły potrzebują, co na murze. Ledwie przypomnieć potrzeba, że ziemia przed sadzeniem powinna być zregulowana i należyście doprawiona.

Rok pierwszy. Zaraz po posadzeniu przycinamy krzaczki, na dwa oka nad ziemią z których następnego lata wyjdą dwa pędy. Tym pozwalamy swobodnie rosnąć aż do połowy sierpnia, przywiązując je do palika wysokiego na 2 łokcie, w ziemię tuż przy krzaczku wbitego, a w połowie sierpnia uszczykujemy wierzchołki. Gdyby po uszczyknięciu powstały pędy przedwczesne, to obłamiemy je nad pierwszym liściem, co stosuje się również i do tych pędów przedwczesnych, które przed uszczyknięciem pędów głównych niekiedy ukazują się.

Rok drugi. W jesieni, z dwóch otrzymanych w ciągu lata wici, odejmujemy przy nasadzie słab-

szą, a mocniejszą przycinamy nad drugim oczkiem od ziemi. Na wiosnę wypuści ona znów dwa pędy, lecz silniejsze od tych które powstały w roku pierwszym. Kiedy oba pędy mają już po 10 cali wysokości, przywiązujemy silniejszy z nich do palika w ziemię wbitego, wysokiego na 5 stóp; a jeżeli przy téj czynności nie odłamię się czyli *nie odklei*, tedy drugi pęd, jako już do zasilania w korzenie krzaczka niepotrzebny, odejmujemy. Pozostały, jak na teraz, jedyny pęd, rośnie z wielką siłą i w lipcu już dosięga pięciu stóp wysokości. Wtedy uszczykujemy go, a wywołane przez uszczknięcie pędy przedwczesne, których mnóstwo powstaje, wyłamujemy po raz pierwszy nad drugim liściem od nasady, a gdyby powtórnie lub poraz trzeci odbiły—nad pierwszym liściem od nasady drugiego lub trzeciego z kolei pędu (patrz. fig. 24). Rezultatem takiej roboty będzie w jesieni silna, zdrowa, prawie na $\frac{3}{4}$ cala gruba wić, doskonale zdrzewniała od góry do dołu. Tylko taka wić może dopiero wydać pierwsze owoce.

Rok trzeci. W jesieni, nagiąwszy na próbę wić przy niższym drucie, ucinamy ją na parę cali odległości od następującego krzaka, co ławiej zrozumieć z fig. 15-ej, poczem zadołowujemy w ziemi na zimowisko.

Na wiosnę, po wyjęciu wina z ziemi, przywiązujemy za pomocą łożyny wić do niższego drutu w dwóch miejscach, a wkrótce potem ze wszystkich oczek wyjdą pędy prostopadłe do niej (fig. 15).

Fig. 15.



Gdy pędy te osiągną wysokości 6 — 8 cali, wtedy pozostawiamy tylko dwa na zagięciu, oraz dwa opatrzone gronami, które zwykle w téj chwili już są widoczne. Pozostałe pędy odtrącamy palcem, żeby niepotrzebnie soków nie zabierały. Pędy na zagięciu będące

mogą posłużyć na zastępstwo, przeto wbijamy przy nich palik na dwa łokcie wysoki i przywiązujemy je w miarę wzrostu. Wszakże, gdy oba pędy A i B mają już po cali 12, wtedy jeden z nich słabszy, bezpiecznie odłamać można, bo pozostały zupełnie wystarczy; dla tego zaś utrzymywaliśmy do téj chwili oba pędy, żeby

w każdym razie mieć jeden gotowy, gdy drugi przypadkowi jakiemu ulegnie. W każdym razie, odłamujemy dopiero wtedy jeden z pędów, gdy drugi już jest przywiązany. Z następującego rozdziału zrozumie czytelnik ważność pędów zastępczych.

Pędy owocorodne wyrastają szybko i w ciągu paru tygodni dochodzą do drugiego drutu; wtedy przywiązujemy je do niego łykiem skręconém i obłamujemy na cal nad drutem. Zwyczajem uważać należy, żeby nad drugim gronem pozostał przynajmniej jeden liść lub dwa, które służą do przyciągnięcia soku do owoców. Zazwyczaj po takiem wyłamaniu pędy przedwczesne nie wychodzą, bo grona pochłaniają wszystkie soki. Pęd zastępczy odłamujemy gdy osiągnie dwułokciowej wysokości, a wyrastające na nim przedwczesne, uszczykujemy nad drugim liściem raz jeden, nad pierwszym zaś—powtórne pędy przedwczesne, jeżeli takowe ukążą się. Często na wiosnę w tym roku, pędów opatrzonych gronami ukazuje się więcej niż dwa. Mógłby się kto pokusić o zachowanie wszystkich: 3-ch, 4-ch, lub więcej nawet. Osłabiłoby to niezmiernie młody jeszcze krzak i wpłynęłoby zgubnie na jego przyszłą plenność.

Rok czwarty. W jesieni odcinamy więc która owocowała, w punkcie gdzie wychodzi więc zastęp-

cza, a tę ostatnią naginamy na próbę jak w r. z. i przycinamy na parę cali odległości od następnego krzaka. Na wiosnę przywiązujemy ją jak na fig. 15; z powstałych pędów zapewniamy na zgięciu zastępstwo jak w roku trzecim, a z owocowych pozostawiamy trzy. Dla tego można teraz więcej pędów owocowych pozostawić, że krzak jest silniejszy.

W latach następnych postępowanie nasze będzie nieodmiennie toż samo co w roku czwartym, lecz owocowych pędów możemy zostawiać nawet 4 lub 5, gdyby łoża rosła bardzo silnie, co można poznać po szybkim i ustawicznym powstawaniu pędów przedwczesnych na zastępczym, gdy go już uszczkniemy. Jeżeli znów przeciwnie, pędy przedwczesne tworzą się leniwo, raz jeden tylko, a przytem pęd zastępczy w stosunku do swoich poprzedników jest cienki, dowodzi to, że zanadto obładowaliśmy krzak owocami; więc w roku następnym powinniśmy pozostawić na nim tylko jedną lub dwie-wici owocowe, a łoża znów sił nabierze.

Jak się okaże z rozdziału następnego, sznur poziomy musi corocznie wydać parę przynajmniej wici owocowych, co wypływa z jego cięcia; jest on przeto jedną z form najbardziej plennych.

ROZDZIAŁ VII.

Cięcie winorośli w ogóle. — Cięcie na owoc.

Najwłaściwszą porą przycinania winnej macicy jest jesień, a mianowicie ta chwila jesieni, w której liście zwarzone pierwszym silniejszym przymrozkiem, opadną. Korzyść z takowej roboty jest dwójaka:

1) Winorośl bardzo wczesnie na wiosnę tak się napełnia sokami, że przy najmniejszym zranieniu *plące*, t. j. traci znaczną ich ilość i przez to osłabia się. W jesieni tego nie będzie.

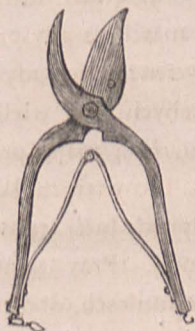
2) Oczyszczony z niepotrzebnych wici krzak, łatwiej można w ziemi zadołować, żeby go od mrozu zabezpieczyć.

Gdyby zachodziła potrzeba koniecznej amputacji jakiej wici na wiosnę, tedy ranę trzeba zatrzc

ciastem zrobioném z proszku wapna i z twarogu, co upływ soków tamuje.

Do cięcia używamy tam, gdzie rany mają być znaczne, zwykłego noża ogrodniczego z zakrzywionym końcem, wszelkie zaś wici roczne, a nawet dwuletnie gałęzie odejmujemy za pomocą dobrego *sekatora*, czyli nożyczek do wina, (fig. 16).

Fig. 16.



Wszystkie gałązki drzew owocowych ucinamy też ponad oczkiem, gdyż drewno ich jest ściste. Inna rzecz z winną macicą. Jój drewno miękkie, porowate, rdzeń duży, nasiakają wilgocią jak gąbka, od takiej zaś wilgoci oczko na które rachujemy, łatwo w ciągu zimy zgnieć może. Dla uniknienia téj

niedogodności, ucinamy więc dopiero pod następnem oczkiem, gdzie kréska, fig. 17-ta, przez co najbliższe oczko jako zbyt od rany odległe, ucierpieć nie może.

Takie omińcie niedogodności pozwala na zastąpienie noża sekatorem, który w ogóle jest narzędziem barbarzyńskim, bo przy ucinaniu miażdży tkanek swoją stroną tępą (półksiężycowatą), lecz

robotę wykonywa prędkiej i łatwiej niż nóż. Suchy trzonek po ucięciu nad oczkiem pozostały, usuwamy w roku następnym, nożem lub także sekatorem.

Czy cięcie wina jest potrzebne, na to odpowiedzieć łatwo.

Fig. 17. W ciepłym klimacie winna macica wypuszcza bez żadnego ładu mnóstwo wici, które pną się po drzewach lub odpowiednich rusztowaniach; a gdy przez ten wzrost bujny wycieńczą się, gdy soki w nich po przebyciu tak wielkiej i zagmatwanej drogi, jaką mają przed sobą od korzeni aż do wierzchołków łodygi, nabiorą odpowiedniej tęgości, wtedy tworzą się grona. Przy tamtejszych przyjaznych warunkach, obojętną dla człowieka jest rzeczą, czy grona bę-



dzie miał na łokieć, czy na 5 lub 10 łokci od ziemi, bo to jest już tylko kwestyją łatwiejszego lub trudniejszego zbierania. Inaczej u nas, gdzie krzak winny musi uciekać pod mury lub płoty, tulić się blisko ziemi, a nadto skrywać się w niej przed srogością mrozu. Nam więc zależy bardzo wiele na tem, żeby otrzymać krzaki łatwe do uformowania i do zadołowania zimowego, produkujące jak najwięcej gron na daniej powierzchni

płotu czy muru, który drogo kosztuje, a wreszcie dające się utrzymać w zakreślonej dla nich przestrzeni. Wszystko to można otrzymać jedynie przez rozsądne cięcie. O otrzymywaniu najprostszych i zarazem najodpowiedniejszych dla nas form, mówiłem w poprzednich rozdziałach, w tym zaś obznajmimy się z *cięciem na owoc*.

Dwa są prawa rządzące owocowaniem winnej łązy.

1) Tylko pędy (czyli różgi) wychodzące z wici zeszłorocznych, mogą mieć na sobie owoc.

2) Im pęd znajduje się dalej od nasady wici, tém pewniej i tém więcej gron wydaje.

Dla bliższego objaśnienia praw powyższych, dodać trzeba, że pędy wychodzące tu i owdzie na krzaku z gałęzi starszych niż zeszłoroczne, a więc jak się zwykle mówi, ze starszego drzewa, owoców nigdy nie wydają. I znowu, jeżeli wić pewna opatrzona jest, przypuśćmy, 10-ma oczkami, to pęd który wyjdzie z oka pierwszego od nasady, zwykle nie wyda gron. Pęd powstający z następnego oczka albo również nie ma owoców, albo ma jedno tylko grono; z trzeciego oczka wyjdzie już pęd z dwoma gronami, a tembardziej z 4-go 5-go i następnych—lecz oczka przy samym wierzchołku wici umieszczone, wydają pędy słabsze i często bezpło-

dne. Najsilniejsze są pędy wychodzące z oczek środkowych, i te mogą wydać po 3, 4, a nawet więcej gron.

Z porównania dwóch powyższych praw wynika: że winogrodnik musi się starać corocznie o pozostawienie na każdym czopku choćby małego kawałka drzewa dwuletniego (wici zeszłorocznej), z którego jedynie wyjść mogą pędy owocodajne; a powtóre, że im pozostawiona część wici zeszłorocznej będzie dłuższa, tém pewniej znajdzie się na niej parę lub kilka pędów owocodajnych. Gdybyśmy się powodowali tylko drugim względem, tobyśmy cięli wici długo—na kilkanaście oczek, lecz tu znów natrafiamy na drugi szkopał. Oto jeżeli utniemy wic choćby tylko w punkcie E, fig. 20-ta,

Fig. 18.



to na wiosnę górne dwa lub trzy oczka rozwiną się w pędy i na nich owoce będą niewątpliwie, raczej zawiele niż zamało; ale przy nasadzie będące oczka uschną, t. j. nie wypuszczą wcale pędów, lub wypuszczą ledwie po parę listków. Rezultat takiego stanu rzeczy będzie ten, że czopek stanie się o kilka cali dłuższym; że zaś i w latach następnych powtórzymy podobne długie ucięcie, gwoli owocom, więc niezadługo pę-

dy owocowe na czopkach oddala się od łodygi głównej na stopę i więcej. Przez to przestrzeń przeznaczona dla każdej łoży po niewielu latach okaże się niewystarczającą, tak iż wici i pędy z przyległych krzaków skrzyżują się ze sobą i światło sobie wzajemnie odbierać będą; nadto i owoce staną się mniejsze, gdy soki coraz dalszą drogę odbywać będą zmuszone, dla dostania się do nich.

Z takich to pobudek przycinamy czopki znacznie krócej, mianowicie nad trzecim wyraźnym oczkiem, jeżeli odmiana jest silna (w D, fig. 18), lub też nad drugim oczkiem gdy odmiana jest słabsza ¹⁾. Powodem do tego jest, że odmiany silnie rosnące, z obu pozostawionych oczek mogą wydać tylko płonne pędy; jeżeli zaś pędów wyjdzie trzy lub więcej, to pomiędzy nimi zawsze przynajmniej jeden się znajdzie, który grona wyda. Dla dokładnego wytłomaczenia cięcia czopków przypuścmy, żeśmy wić przedstawioną na fig. 18-tej, (a więc taką jakiej otrzymujemy już w roku drugim formowania wina na kracie, patrz E, E fig. 10-ta), przycięli nad 2-iem wyraźnym oczkiem w punkcie

¹⁾ Przy wyliczeniu odmian podalem jak każdą z nich ciąć potrzeba, krótko (na 2 oka) lub też długo (na 3 oka).

C gdzie kréska, nie rachując w to jednego lub paru oczek na nasadzie saméj będących, które na figurze 18-tej widać. Na wiosnę z tych oczek wybiegną dwa pędy A i B (fig. 19-ta), z których pęd A zwykle ma owoce, pęd zaś B jest ich pozbawionym. Oba te pędy zachowujemy i pielęgnujemy przez lato, o czem poniżej powiemy. Pęd A będzie w tym razie *owocującym*, pęd B—*zastępczym*. Jeżeli przycięliśmy wić na 3 wyraźne oczka, to na wiosnę

Fig. 19.



otrzymamy z nich tyleż pędów, potrzebujemy pozostawić tylko najniższy, jako najbliższy łodygi głównej — *na zastępstwo*, i jeden z dwóch drugich — *na owoc*. Zatem gdy pędy te mają już po 6—8 cali długości, i kwiaty, jeżeli być mają, można poznać, to pozostawiamy jeden z pędów na

owoc. Przy tém rozpatrywaniu, mogą się zdarzyć następujące przypadki. Albo wszystkie pędy wychodzące z czopka mają owoce (fig. 20), a w takim razie powinniśmy pozostawić tylko pęd B, jako najniższy; posłuży on nam na zastępstwo, a zarazem jednocześnie i owoc wyda. Albo owoce są tylko na dwóch pędach C, C'—to z nich pozostawiamy C jako bliższy czopka, a C' oddalamy; jeżeli je-

dnak tylko C' ma owoce, zaś pęd C jest płonny, to pozostawiamy C', a odejmujemy C, żeby soków próżno niezabierał. Nareszcie bywa niekiedy, że ani jeden pęd nie ma owoców; wtedy odejmujemy wszystkie, pozostawiając tylko najniższy na zastępstwo. Ten wzmocni się przez rok niepłodności o tyle, że w roku następnym niewątpliwie wyda

Fig. 20.



pędy owocorodne. Pędy dodatkowe A, A u nasady innych wychodzące, odtrącamy zawsze.

Może to dziwić, czemu tylko jeden pęd owocowy zostawiamy, gdy ich jest parę lub kilka. Czynimy to w interesie własnym, żeby winorośl rodziła mniej, lecz corocznie a przez dłuższy czas; a także, żeby pozostawione grona były piękne i duże,

czego nigdy nie bywa, gdy gron jest zawiele. Jeżeli każdy krzak wyda z każdego czopka po jednym tylko pięknym gronie corocznie, krata czy winnica sobie się opłaci. Jedno bowiem grono z czopka, to z każdych dwóch stóp kwadr. powierzchni muru czy płotu, jedno grono; to z muru wysokiego na

łokci 5, długiego na 75 łokci, gron 750 dużych i pięknych. Można wszakże bez obawy pozostawić na każdym czopku po dwa grona, jeżeli tyle się ukaże.

Ostatecznie zatem, każdy prawidłowy czopek powinien dźwigać dwa pędy, jeden bliższy podstawy, zastępczy, i drugi dalszy, owocorodny.

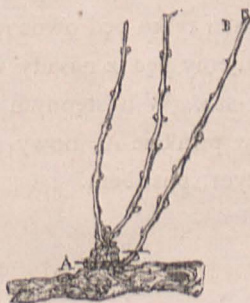
W jesieni, gdy liście opadną, na każdym czopku pozostają dwie wici A i B (fig. 19-ta). Z tych, odcinamy więc A z częścią czopka, na którym wyrosła (podług kréski), bo ona już jest nieprzydatna; więc B ucinamy albo gdzie niższa kréska A, jeżeli odmianę daną ciąć trzeba krótko—albo też gdzie wyższa kréska, gdy odmiana jest silna i długiego cięcia wymaga. W taki sposób więc B odpowiadać będzie znów w zupełności fig. 18-téj.

Na wiosnę wyjdą z niej pędy jak w roku zeszłym; uczynimy wybór jak poprzednio i otrzymamy do jesiennego cięcia powtórnie dwie wici — zastępczą, którą zostawimy, i owocorodną z minionego lata, którą odejmiemy. Takowa robota powtarzać się będzie dopóty, dopóki z ciągłego obcinania nie powstaną na czopku dwie rany i jakby garby jakie; wtedy trzeba go odnowić.

Teraz dopiero możemy zrozumieć, że nazwa czopka pochodzi od jego kształtu, jaki przybiera corocznie po jesienném cięciu.

Odnawianie czopków. Gdy po latach 6, 8 lub 10 czopek się zestarzeje i zaczyna wydawać wiotkie tylko wici, które owoców są pozbawione zupełnie, albo też wydają małe grona; lub też jeżeli który czopek ulegnie odłamaniu w czasie dołowania, należy odnowić go, czyli zastąpić innym. Natura—jak w tym razie—dzielnie nam pomaga; bowiem przy nasadzie tak czopków jak i każdej wici, winna łoża obfituje w oczka utajone (*sous-yeux*), które czekają tylko przyjaznej sposobności, żeby się rozwinąć. Żywotność i zdolność wydawania pędów zachowują te oczka utajone w winorośli, nieporównanie dłużej, niż u jakiegobądź rośliny owocorodnej. Zdarza się też prawie zawsze, że w miarę starzenia

Fig. 21.



się czopka lub po jego odłamaniu, wychodzą z oczek utajonych pędy, na samej nasadzie czopka (fig. 21-ta) B. Pochodzi to od działania soków, które niejako przywykły od lat kilku iść drogą do czopka prowadzącą. Gdy jed-

nak teraz ujścia w samym czopku nie mają, uderzają więc całą siłą na oczka drzemiące i do życia je przywołują.

Jeżeli czopek odłamany został, to wybrawszy, z kilku u jego podstawy wychodzących pędów, najsilniejszy, przywiązujemy go do kraty żeby się nie odkleił, inne zaś odejmujemy. Ten jeden pęd uszczknięty stosownie do siły wzrostu, w wysokości 2—3-ch stóp, w jesieni zamienia się w piękną, zdrową wić. Na téj wici wykonywamy cięcie nad 2-ém lub 3-ém oczkiem, jak robiliśmy w pierwszym roku istnienia czopka, i przez to otrzymujemy pęd zastępczy i owocujący z którym już poradzić sobie potrafimy. Przy tém jednak bywa zwykle rok przerwy w owocowaniu, bo z nasady czopka wychodząca wić rzadko wydaje grona. Lepiej też jest myśleć o zastąpieniu czopka, gdy on starzeje się, lecz jeszcze nie zginął. W takim razie przycinamy go jak zwykle na 2 lub 3 oczka, a na wiosnę pozostawiamy na nim jeden tylko pęd owocowy; na zastępstwo zaś zatrzymujemy pęd z nasady wychodzący, taki jak B fig. 21-sza. W następnym roku stary czopek usuwamy w punkcie A, nowy zaś formujemy z wici B, zwykłym sposobem.

ROZDZIAŁ VIII.

Roboty wiosenne i letnie.

Gdy przejdą mrozy, trzeba płoty i mury pod winem wybielić, dla zniszczenia owadów. Białe ściany przyjaźnie na wzrost roślin oddziałują; bo się od nich światło i ciepło wybornie odbija. W końcu marca, lub też gdyby ziemia do tej pory nieodmarzła — w początku kwietnia, odkrywamy krzaki. Przy wydobywaniu trzeba postępować bardzo ostrożnie; poszukać wierzchołka łodygi, (który nawet należało w jesieni palikiem wbitym w ziemię zaznaczyć), i zdjąwszy liście czy mierzwę którą ziemia jest okryta, rękami, albo też widłami dopomóż łozie do wydobycia się z zimowego więzienia. Szpadlem nie można dobrze tej roboty wykonać, bo prawie zawsze kilka pączków się uszko-

dzi. Wydobyte krzaki leżą przy ziemi przez czas jakiś, żeby do powietrza i światła przywykły, zresztą żeby deszcz je obmył, a po tygodniu mniej więcej, przywiązujemy je na kracie za pomocą witek, tak ostrożnie, żeby niezawadzać czopkami, i oczek, już teraz nabrzmiałych, nieobłamywać. Czynność tę należy wykonać we dwóch; gdy jeden przytrzymuje krzak, drugi przywiązuje go do kraty lub drutu.

W ciągu kwietnia lub w początkach maja ukazują się pędy i szybko bardzo rosną. Czas teraz wielki, zabezpieczyć tak młode pędy jak i kwiaty, które niezadługo się ukążą, od wiosennych przymrozków i wilgoci. Najodpowiedniejsze do tego są *daszki*. Zwykle mury zaopatrzone są okapem, żeby nie psuły się tak łatwo. Otóż okap ten wystarczy i dla ochrony winorośli, jeżeli jest wysunięty na zewnątrz odpowiednio do wysokości muru. Dla murów 3 łokciowej wysokości wystarczy na stopę szeroki okap, dla murów 5 łokciowych powinien on mieć przynajmniej dwie stopy. Pod parkanami, gdzie okapów żadnych niema, można urządzić niewielkim kosztem *daszki* tymczasowe o tyle lepsze, że możemy je na letnie miesiące zdjąć, a gdy potrzeba znów założyć bez wielkiego trudu. Dla urządzenia tymczasowego *daszka*, należy

wbić na łokieć odległości przed płotem paliki tak jak on wysokie, w 6-o łokciowej od siebie odległości; każdy z nich u góry połączyć z parkanem za pomocą kawałka łąty, wszystkie zaś ze sobą w górnych końcach pozbijać długimi łątami. Takie rusztowanie trzeba poszyć z wierzchu cienką warstwą krótkiej słomy, choćby nawet targanej, albo trzciną; albo rozciągnąć na niem jakiegokolwiek płótno, czy inną tkaninę; albo nakoniec z gontów zasuniętych jeden w drugi lub z cienkich desek, utworzyć daszek. Grubość pokrycia na zabezpieczenie nie wpływa; chodzi tu bowiem głównie o przerwanie promieniowania, jakie ma miejsce w zimne noce pomiędzy ziemią lub będącemi na niej przedmiotami a pogodnym niebem—gdyż ochłodzenie spowodowane takim promieniowaniem, mrozi właśnie pędy wina. Wiadomo zaś, że przy cokolwiek nawet zachmurzonym niebie, majowych przy mrozków niebywa, i dosyć nieledwie rozciągnąć nad przedmiotem który ochronić chcemy, lekką gazę, żeby go od zmarznięcia zabezpieczyć. ¹⁾

¹⁾ W r. 1876 po pamiętnej nocy 19 maja, którego to dnia o świcie mróz doszedł do—4,8⁰R., można było robić tego rodzaju obserwacje. W pewnym miejscu służąca na szpalerze wina znajdującym się pod gołym niebem, powiesiła dla

Daszki nad winem, w maju zabezpieczają od zmarznięcia pędy, w czerwcu zaś, kiedy winorośl zwykle u nas zakwita—chronią kwiat od wilgoci, tak zgubnej dla zapłodnienia. Po Świętym Janie, kiedy już części kwiatowe opadną i małe grona złożone z jagódek dużych jak główka od szpilki staną się widoczne, można daszki zdjąć i przez liście i sierpnie wystawić wino na działanie wszystkich czynników atmosferycznych.

W ciągu maja pędy zwykle tak wyrosną, że można z pomiędzy nich wyróżnić opatrzone gronami. Jak tylko mamy już co do tego pewność, natychmiast przystępujemy do wyboru pędów na czopkach, mając na uwadze i owocowanie i zastępstwo, o czém obszerniej była mowa w rozdziale VII-ym. Wszystkie pędy, które nie służą na zastępstwo, albo nie mają wydać gron, albo nareszcie niesłużące do odnowienia czopków, odtrącamy palcem. Zwracam jednak szczególną uwagę na to, że nie odtrącamy żadnego pędu, nieprzymocowawszy poprzednio tych, które są potrzebne. Do przywiązywania używamy dobrego, świeżego łyka lub sito-

wysuszenia, poprzedniego wieczoru, sztukę bielizny. Traf zdarzył, że pod nią znalazł się jeden z krzaków, a gdy inne nazajutrz miały pędy zupełnie od mrozu powarzone, które potem uschły, ten jeden tylko pozostał świeżym, i *wcale od mrozu nieucierpiał*.

wia, a przywiązywany pęd przyciągamy do drutu lub palika powoli i stopniowo, żeby go nieodkleić. Pęd przymocowany raz choćby luźno, już zwykle nie odrywa się potem tak łatwo.

Odejmuwanie pędów niepotrzebnych uskutecznić musimy w miarę ich wyrastania, bo zwykle kwiatów niewidać póki pęd nie dojdzie 4—6 cali wysokości; trwa to przez tydzień do 10 dni, a w ciągu tego czasu trzeba przy winorośli robić codziennie, chociaż niedługo.

Pędy pozostawione przywiązujemy tak, żeby przyjęły kierunek dla nich najkorzystniejszy, to jest żeby mieściły się wszystkie wygodnie na danej przestrzeni, nie cieniując się wzajemnie ani też nie płacząc. Trzeba bowiem, żeby światło i ciepło dostawały się do środka krzaka poprzez wszystkie gałęzie. Na sznurze pochyłym, pędy z obu stron układamy równolegle do siebie pod kątem ostrym; na sznurze poziomym—także równolegle, lecz do nagiętej wici prostopadle.

Od chwili przymocowania pędów, zaczynamy odejmować wszystkie *wąsy* (widelki) gdziekolwiek one się ukazą. Jak powszechnie wiadomo, u dziko rosnącego wina służą one jako organa czepiania; lecz u winorośli rozpinanej ręką człowieka są zupełnie zbyteczne, i bezużytecznie tylko pochłaniają soki dla owoców potrzebne.

Zaraz po okwitnieniu, więc w drugiej połowie czerwca, grona stają się widoczne. Gdy jagody dojdą wielkości małego ziarnka grochu, przystąpić powinniśmy do ich *wycinania*.

Grono składa się zwykle z wielu bardzo jagód, lecz już od początku niejednakowo wielkich. Szczególniej jagódki na końcu i wewnątrz grona, o połowę są mniejsze od zewnętrznych. Jeżeli pozostawimy wszystkie, tedy podwójną poniesiemy szkodę; raz, że większe dobrze dojrzeją, gdy mniejsze pozostaną kwaśne—powtóre, że wszystkie jagody będą małe. Jeżeli przeciwnie, też samą ilość soków zwrócimy na pożytek mniejszej liczby jagód, to one wyrosną większe, staną się soczystsze, słodsze i dojrzeją jednocześnie.

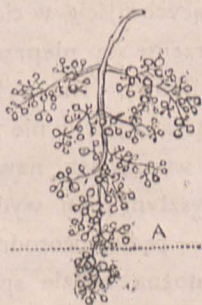
Widoczném jest, że przez wycięcie gron, na wadze nic się nie traci, lecz dużo zyskuje na dobroci i piękności gron.

Otóż tedy, za pomocą ostro zakończonych noży-czek wycinamy wszystkie małe jagódki i odejmujemy czubki gron, jeżeli nie wszystkich, to przynajmniej niektórych. (fig. 22.) Tylko wycinane grona można przechować przez długi czas, a nawet całą zimę. Nie przeczę, że wycinanie jest robotą zmudną, ale że jest korzystną, dowodzą tego niektóre miejscowości we Francyi. W sławném z ho-

dowli wina Thomery pod Paryżem, wycinają rocznie milion kilogramów gron.

Wodniste pędy winorośli odznaczają się pomiędzy wszystkimi pędami roślin owocowych, wielką szybkością wzrostu. Często w miesiąc po ich uka-

Fig. 22



zaniu się wypada już przystąpić do ich *uszczyknienia*, zwanego niekiedy *wylamywaniem*. Uszczykiwanie ma na celu wzmocnić oczka w kątach liści umieszczone, i wywołać zdrzewnienie całego pędu. Oba te rezultaty otrzymujemy z tego jednego powodu, że soki w uszczkniętym pędzie muszą

się skoncentrować na przestrzeni mniejszej, niż ta jakoby zasilać potrzebowały, gdyby pęd rósł dalej bez przeszkody. Tylko na uszczkniętych pędach można się spodziewać dobrego plonu w roku przyszłym, gdyż z silnej wici i z dobrze żywionych oczek wychodzą zwykle pędy opatrzone pięknymi gronami. Uszczykiwanie służy także do zwrócenia soków na korzyść gron.

O uszczykiwaniu przewodnika tak w sznurze pochyłym jak i poziomym, mówiliśmy już; pozoz-

stają jeszcze pędy wychodzące z czopków. Tych zazwyczaj bywa dwa: owocorodny i zastępczy. Pierwszy uszczykujemy tuż nad drugim liściem powyżej ostatniego grona, bo gdybyśmy chcieli zostawić pęd dłuższy, soki marnowałyby się w nim niepotrzebnie i z uszczerbkiem dla jagód. Pęd zastępczy nie może być uszczknięty tak krótko, bo natarczywy przypływ soków nie mających ujścia w ciasnej przestrzeni, wywołałby tworzenie się nieprzerwane pędów przedwczesnych (wilków). Nie byłoby w tym przecie nic zastraszającego, gdyby nie to, że wilki rozwijają się w takich warunkach nawet i z tych oczek, które w przyszłym roku wydałyby owoc, albo ściślej mówiąc — pęd owocorodny. Przy zwróceniu na to uwagi, można będzie spostrzedz w jesieni takie pędy z małemi gronkami na krzakach silnych a uszczkniętych krótko ¹⁾. Przy

¹⁾ W r. 1876, gdy mróz majowy zniszczył już dość duże pędy i trzeba było je usunąć, miejsce ich zajęły pędy z oczek śpiących na nasadzie pierwszych powstałe. Byłyto zatem jakby wilki wyrosłe na bardzo krótko uszczkniętych pędach; mogły więc kwitnąć, lecz grona wydały o wiele słabsze niż te, które z głównemi pędami poginęły. Nadto, powtórne te pędy, niby wilki, obdarzone niejednakową siłą, rozwijały się odpowiednio do niej, i niektóre słabsze kwitły wtedy dopiero, gdy na mocniejszych grona już prawie dojrzewały.

dostatecznie długiem uszczykiwaniu, wilki tworzą się tylko z małych bocznych oczek i w niewielkiej ilości; powtórne zaś wilczki wychodzą nie z dużego oka osadzonego w kącie liścia, lecz z kąta liścia na wilczku pierwszym będącego.

Można przyjąć za miarę w uszczykiwaniu pędów zastępczych, jeżeli krzaczek słabo rośnie, lub należy

Fig. 23.



do słabiej odmiany—3 stopy; jeżeli zaś pędy są bardzo silne i grube, trzeba je uszczknąć dopiero, gdy osiągną 4-ch stóp wysokości.

Niezadługo po pierwszym uszczknięciu, z kątów wszystkich liści wyjdą pędy przedwczesne czyli wilczki (fig. 23 B, B, B'). Nie możemy pozwolić im rosnać swobodnie, bo tracilibyśmy niepotrzebnie dużo soku, który powinien dobrze zasilać oczka takie jak D, D, żeby z nich na rok przyszły mogły powstać owocorodne pędy. Wyłamujemy więc pierwsze wilczki na sil-

nych pędach nad drugim liściem F; toż samo stosuje się do takiego pędu jak B', który z ką-

ta liścia wierzchołkowego wyszedł. Na kratkach rosnących słabo, dosyć jest uszczknąć wilczki nad pierwszym liściem. Pierwsze wilczki uszczekujemy nie wpierv, aż gdy mają po 5—6 liści.

W tydzień po pierwszém uszczknięciu z kąta liścia górnego, jeżeli zostawiliśmy ich dwa, na pierwszym wilczku wyjdzie drugi (fig. 24 B). Ten już jak i wszystkie następne wyłamujemy nad pierwszym liściem w B,

Fig. 24.



gdy będzie miał 4—5 liści. Takie wyłamywanie trwa bez przerwy aż do jesieni, t. j. dopóki wino rośnie.

Gdy grona dosięgną naturalnej wielkości, na kilkanaście dni przed zupełnym dojrzaniem należy wyciąć liście, które znajdują się nad nimi, żeby promienie słoneczne mogły uderzać wprost na jagody. Od takiego bezpośredniego działania słońca owoce stają się słodsze i nabierają złotawej lub innej właściwej im barwy, zyskują zatem wiele na piękności. Wcześniej, albo raczej zawcześnie odkryć ich nie można; jeżeli bowiem jagody nie wyrosły należycie, to promienie słońca tak silnie podziałają

na skórkę, że ta stanie się nierozciągliwą, przeto jagody pozostaną małe i niesoczyste. Odmiany kolorowe wtedy dopiero odkrywać trzeba, gdy jagody zabarwią się już na kolor właściwy. Zawczasie odkryte takie jagody, pękają.

Zdarza się niekiedy, że w czasie dojrzewania winogron, skrzydlaci napastnicy: osy, szerszenie, muchy przeróżne, a nawet mrówki, wygryzają jagody i szpecą grona. Szczególne upodobanie, jak łatwo przewidzieć, mają te owady do odmian bardzo słodkich, i odstraszyć się od nich niczém nie dadzą. Niekiedy nawet i wróble zasmakowawszy w tym rzadkim, jak w kraju naszym, pokarmie, czynią w winnicach szkody tak znaczne, jak w sadach wiśniowych. Przeciwno tym szkodnikom można zabezpieczyć grona za pomocą odpowiednich woreczków. Do ostatnich lat używano do tego za granicą woreczków z tkaniny lub z włosia, lecz te ulegają zbyt łatwo zniszczeniu, i nawet wpływają na gnicie gron. Najtańsze i najpraktyczniejsze zarazem, są woreczki z papieru napuszczonego oliwą, obejmujące grono i obwiązane wokoło jego szypułki. Takie woreczki trzeba ponakłuwać szpilką, żeby przystęp powietrza do gron ułatwić. Służą one wprawdzie tylko na rok jeden, lecz taniością swoją wynagradzają nietrwałość.

ROZDZIAŁ IX.

Roboty jesienne i zimowe.

Najpóźniej w pierwszych dniach września trzeba założyć nad winoroślą daszki zdjęte w czerwcu. Jest to ostrożność niezbędna dla zabezpieczenia gron od gnicia, oraz dla znaglenia wici do lepszego zdrzewnienia, czego inaczej przy częstych deszczach i zimnych nocach osiągnąć nie można. Daszki pozostaną aż do mrozów.

Można także przyspieszyć zdrzewnienie pędów przez osmykiwanie ich z liści pod koniec października—a do tego wystarcza odjęcie liści na dolnej części pędu.

Dojrzałość zupełną gron poznajemy po złotawej lub sinawej barwie jagód odmian białych—a czerwonej, rdzawej lub czarno-błękitnej, pokrytej jakby

białym nalotem (pruina), odmian kolorowych. Przytém jagody te są bardzo soczyste, a w dotknięciu miękkie. Atakowanie gron przez owady jest także pewnym znakiem dojrzałości. Od téj chwili można zacząć zbieranie gron, które odcinamy przy samej nasadzie szypułki, wraz z nią. Z szypułką odcięte grono zachowuje świeżość przez czas dłuższy.

Ze zbieraniem gron w ścisłym jest związku ich przechowanie.

Najłatwiej przechować grona trzymając je jak można najdłużej na krzaku, bo w tym stanie, nawet jagody mające skórkę bardzo miękką, długo się przechowują—jeżeli nie bez zmiany, to przynajmniej bez marszczenia się i utraty smaku. Winogrona wisząc po dojrzaniu zupełnie na drzewie, nie stają się przez to wodnistszemi, jak to się dzieje z innymi owocami, lecz owszem zyskują na słodyczy. Prawdopodobnie przypisać to wypada zsychnięciu się szypułki, które niema miejsca w ogonkach gruszek, jabłek i innych owoców. Ponieważ dojrzałe grona łatwo gniją, więc można je przechować tylko na krzewach zabezpieczonych daszkami od deszczów, pod takim zaś warunkiem wytrzymują na łożu aż do pierwszych przymrozków.

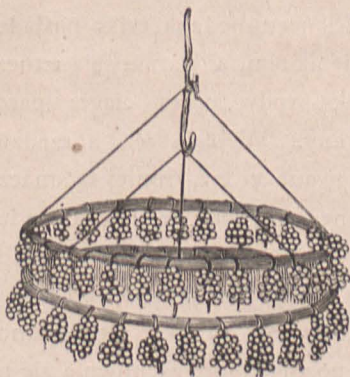
Przez zimę można przechować winogrona dwójakim sposobem: *na sucho* lub *w wodzie*. Pierwszy

z tych sposobów inaczej nazywać można przechowaniem z gronkiem suchym, drugi, z gronkiem świeżym. (Staropolski wyraz *gronek*, odpowiadający francuzkiemu *rafle*, oznacza szkielet złożony z szypułek, który pozostaje z grona po odjęciu jagód). Dobrze i długo przechować można jedynie odmiany późniejsze (średniej pory dojrzewania), mające grona luźne, a przeto jagody oddalone od siebie, choćby nawet nieznacznie. Łatwiej przechowywać grona wycinane (patrz rozdz. VIII-y) i przetrzymane na krzaku o ile można najdłużej. Dwie odmiany pod względem długiego przechowywania celują przed wszystkimi innymi: *Złote szasła* i *Frankentalskie*; szczególnież też szasła w dobrych warunkach przechować można nawet do początku kwietnia.

Przechowanie z gronkiem suchym, jest łatwiejsze i przystępniejsze dla każdego, niż przechowanie w wodzie. Grona wprawdzie wyglądają przy tém mniej pięknie, jagody są zwykle pomarszczone, ale smaku swego bynajmniej nie tracą, owszem stają się słodsze, gdy z nich wyparuje pewna ilość wody. Winogrona w suchym stanie można przechować wszędzie, gdzie się dobrze przechowują owoce, t. j. w przestrzeni mającej stałą temperaturę $+ 4^{\circ}$ do $+ 6^{\circ}$ R., suchej, ciemnej i niezamieszkaniej; do tego

mogą służyć dobre piwnice lub składy jakieś. W takiej przestrzeni przechowanie winogron do stycznia i lutego, nie przedstawia żadnych trudności. Trzeba zebrane świeżo grona, ułożyć na stole w przewiewnym miejscu żeby przez parę dni wypocły się, potem na haczykach drucianych formy S, przyczepionych do cieńszego końca gron, pozawieszać te ostatnie na obręczy w takich odstępach, żeby się ze sobą nie stykały, i powiesić obręcz na 3-ch sznurkach, niby świecznik jaki u pułapu, (fig. 25-ta).

Fig. 25.



Odwrotne położenie gron służy do tego, żeby jagody się ze sobą nie stykały, co byłoby przyczyną gnicia.

Zwykle miejscowości w których przechowujemy owoce, zbyt są wilgotne, jeżeli nie z położenia swego, to z wody parującej z owoców. Prostym sposobem można się pozbyć zbyt znacznej wilgoci, gdy ta objawi się gniciem lub pleśnieniem jagód, rozkładając tu i owdzie na

deskach nieco wyprażonego chlorku wapnia i usuwając go gdy jagody zaczną się marszczyć.

Przed użyciem można grona odświeżyć, potrzy-mawszy je przez parę minut nad parą.

Małą ilość gron możemy łatwo przechować przez parę miesięcy w komodzie lub szafie w szufladach nieotwieranych o ile być może. W takim celu trzeba ułożyć same piękne grona jedną warstwą, unikając ich wzajemnego stykania się, na mchu suchym, trocinach, skrawkach papieru lub wacie.

Przechowanie z gronkiem świeżym, daje możność zachowania winogron w stanie do złudzenia naśladowującym ich świeżość; jestto jednak tylko naśladowanie, zasadzające się na tém, że staramy się sztucznie zastąpić ubytek wody, przez ciągłe parowanie spowodowywany. Wypada téż uprzedzić, że w wodzie przechowane grona, mniej są smaczne niż konserwowane na sucho, a nawet podobno o wiele mniej higieniczne; zresztą po wydobyciu z wody trzeba je szybko zużywać, bo w ciągu kilkunastu godzin gniją. Mimo te niedogodności, ze względu że pozory dobre zachowują się tu doskonale, grona takie zawsze znajdują chętnych nabywców, a przechowanie na świeżo znajdzie pewnie licznych i u nas zwolenników.

Przechowywanie świeżych gron jest pokrótce takie: Zrzynamy je po dwa jak zwykle rosną, wraz z kawałkiem wici, która je wydała. Z blachy wyrabiamy jednociągłą puszkę tak długą jak ściana piwnicy, opatrzoną wieloma otworami, co łatwo zrozumieć z jej przecięcia (fig. 26-ta). Puszki znajdują się ponad sobą w niewielkich odstępach (rozmiary na rysunku podane są w centymetrach), na półkach. W blaszanki, otwierane z boku, sy-

Fig. 26.



piemy nieco węgla drzewnego w proszku lub w małych kawałkach na dno, żeby przeszkodzić gniciu; nalewamy wody deszczowej, prawie do pełności, i w pozostawione w tym celu otwory wstawiamy wici w ich położeniu naturalnym.

Wici naciągają wodę powierzchnią zerzniętą i zasilają grona w miarę ubytku sprawionego przez parowanie. Zazwyczaj raz nalana woda wystarcza na cały czas przechowania. Co kilkanaście dni trzeba grona przeglądać i nożyczkami wycinać gnijące jagody.

Winogrona można przesyłać na znaczne nawet odległości, co wszakże dzieje się zawsze ze szkodą ich smaku, pomimo wszelkich przedsięwziętych środków ostrożności. Najwłaściwiej postępują ci,

którzy zrzynają do transportu grona zdrowe, zupełnie suche, a więc w czas pogodny; pozwalają im przez parę dni wypocić się w przewiewnym pokoju; potem pakują w niezbyt wysokie pudełka, nie więcej nad 3 warstwy nad sobą, w suche trociny lub w gips, i skrzynki szczelnie wiekiem zamykają. Im grona mniej podlegają wstrząśnieniu i wpływowi wilgoci, tém mniej przez przesyłkę tracą na wartości. Ponieważ jednak przy większym obrocie niepodobna wszystkich powyższych warunków uwzględnić, przeto z zagranicznych gron zwykle czuć nie miłą stęchliznę, a dobroć ich o wiele ustępuje smakowi gron swojskich, dobrze dojrzałych, które przeto zawsze chętnego nabywcę znajdują.

Załatwiwszy się z owocami, powróćmy do samej rośliny.

W jesieni, po dokonaniem cięcia, przystępujemy natychmiast do zadołowania winorośli na zimowisko. Trzeba czynność tę uskutecznić z odpowiednią ostrożnością, a mianowicie: podkopać każdy krzak od strony ku której jest pochylony, nagiąć go powoli i bez naciskania czopków, przysypać naprzód kilkoma łopatami ziemi rozkruszonej, potem zaś, gdy ziemia go już przyciska, obsypać do reszty warstwą na 8—12 cali grubą, tworząc nad nim jakby mogiłkę. Dołować należy koniecznie

gdy ziemia jest o tyle sucha i niezmarznięta, żeby była sypką lub łopatą dobrze rozkruszyć się dała— bo inaczej jeżeli jej cząstki nieobelgną dobrze wici, to oczka na zgniliznę mogą być narażone. Gdy ziemia zmarznie na parę cali głęboko, wtedy pokrywamy mogiłki i dołki po wybranej ziemi u stóp krzaków będące, liśćmi lub mierzwą końską, co zabezpieczy je od najsilniejszych nawet mrozów.

Dołowanie winorośli na zimę, jeżeli jest uważnie i starannie wykonane, nie tylko szkody krzakom nie przynosi, lecz owszem jest prostym a skutecznym sposobem zniszczenia owadów i zarodków chorób różnych. Zdaje mi się, że tej operacji przypisać należy niezwykle zdrowie, jakim się winorośl w naszym kraju odznacza, niepodleganie trądowi, mszycom i innym podobnym przypadłościom.

ROZDZIAŁ X.

Odnawianie i mierzwienie winorośli.

Jakkolwiek roślina którą się zajmujemy, celuje długowiecznością, to przecież po kilkunastu lub kilkudziesięciu latach istnienia, a to stosownie do dobroci gruntu, płodność jój tak bardzo zmniejsza się a siła tak wyczerpuje, że winna macica okrywa się już tylko bardzo wątłemi wiciami, na których wyrastają małe jakby skarłowaciałe grona, pozabawione soczystości i smaku. Jestto chwila w której należy koniecznie krzew odmłodzić, czyli jak mówią winogrodnicy, *odnowić*, a to pod karą zupełnej jego utraty. Szczęściem, nie wiele roślin potrafi otrząsnąć się tak łatwo ze zgrzybiałości i odrodzić się z tak całkowicie odzyskanými pierwotnými siła-

mi, jak winna łoża. Zawdzięcza ona tę łatwość przyrodzonemu usposobieniu wypuszczania korzeni z wszelkiej wici, w wilgotnej ziemi umieszczonej, przez co nawet stare łodygi można łatwo zamienić w korzenie, a więc wydzwignąć roślinę z biedy, jej własnymi siłami. Odnawiamy zwykle krzaki obnażone na znacznej przestrzeni z czopków lub też wydające na tychże czopkach, wici długie, wybiegłe, lecz cienkie jak pióro, które po największej części w zimie gniją, bo nie miały dosyć siły zdrzewnieć poprzedniej jesieni. Otóż takie krzaki zostaną zakopane w ziemi, w następujący sposób.

Na jesieni wykopujemy wzdłuż kraty lub szpaleru wina rowek tak długi jak szpaler, ale o tyle tylko głęboki, żeby sięgał do pierwszych mocniejszych korzeni, których bądź co bądź, oszczędzać trzeba. Ziemię wybraną z rowka usuwamy jako już wytrawioną, a na jej miejsce gromadzimy nad brzegiem rowka dostateczną ilość innej, dobrej ziemi, w której wino nie rośło i przynajmniej w połowie przemieszanej z kompostem, o którym mówiłem w rozdziale IV. Warstwę kilkocalową takiej ziemi sypimy na dno rowka, i na niej umieszczamy całe krzaki wina, nagięte bez złamania, przypinamy je do gruntu dużymi drewnianymi hakami i do reszty

zasypujemy rowki przygotowaną ziemią. Konieczny warunek powodzenia operacji jest ten, żeby cała łoża znalazła się nie głębiej pod powierzchnią jak na stopę, bo do wypuszczenia nowych korzeni, wici potrzebują obfitego przyływu powietrza, którego w większej głębokości mieć nie mogą.

Na wiosnę następną, wzdłuż całego szpaleru ukazuje się bardzo znaczna ilość pędów, które wychodzą z oczek nie głęboko zakopanych. Z pomiędzy tych pędów wybieramy te tylko, które znajdują się przy samej kracie w takiej od siebie odległości, w jakiej powinny być posadzone krzaki stosownie do przyjętej przez nas formy. Te wybrane pędy przywiązujemy do palików dla zabezpieczenia, i formujemy z nich na nowo sznury tak zupełnie jak to jest opisane w rozdz. V-ym i VI-ym, z tą chyba różnicą, że nowe te wici daleko są silniejsze—więc można na raz tworzyć po dwa piętra czopków.

Przy takim postępowaniu, raz posadzona winna macica może rosnąć prawie nieograniczenie długo i wydawać przytém obfite plony, jeżeli od czasu do czasu jest zasilana.

Mierzwienie winorośli jest nieodbycie potrzebne wtedy, gdy wici zaczynają być coraz cieńsze, a gro-

na i jagody mniejsze. Przezorniej jest jednak nie czekać ostateczności, i upредить ją przez coroczne mierzwienie. Winna łoża dużo rodzi owoców, dużo też corocznie wytwarza wici; potrzebuje zatem znacznej ilości pożywienia, mianowicie soli potażowych, których jej dostarczyć trzeba. Mierzwienie takie rozłożone na lata całe, jest rzeczą stosunkowo niekosztowną.

Różne ciała mogą służyć za dobry nawóz a mianowicie.

Jeżeli przykrywamy winorośl na zimę gnojem końskim lub bydęcym, to na wiosnę można z mogilek mierzwę zgarnąć i zabrać, a zostawić tę która jest w dołkach i następnie równając rabatę, ziemią dołki przykryć. Oczywiście mierzwa przetrawiona przez zimę a więc nie gryząca,—pójdzie na pożytek krzewu i to tém łatwiej, że znajduje się blisko korzeni. Można też w dołki na wiosnę nakłaść przetrawionego kompostu, zrobionego z przegniłego zielska, trocin, wiórów lub innych części drzewnych, a szczególnie błota z ulic i szosy. Dodatek nawet obfity, popiołów i wapna, bardzo jest korzystny. Taki kompost zasila winorośl najszybciej i najpewniej. Można również nasypać w dołek samego popiołu drzewnego chociaż po kwart parę

pod każdy krzak, albo ile można popiołu otrzymanego ze spalenia wici winnych niepotrzebnych; ten popiół lepszy jest niż każdy inny.

Z nawozów ciekłych, stosowano z wielką korzyścią dla winorośli podlewanie gnojówką, w połowie rozcieńczoną wodą; można to robić zwłaszcza w gruntach piaszczystych, dużo zasiłku potrzebujących.

Odchody ludzkie, rozcieńczone czterema częściami wody, pobudzają do życia, nawet nawpół obumarłe krzaki. Przy nadarzonej sposobności probowano także podlewać wino lagrem śledziowym lub też lagrem otrzymanym z wypłukania starych beczek winnych, w których się uformował gęsty osad, po większej części z kamienia winnego (winian potażu) złożony. Jak łatwo przewidzieć, ten ostatni środek wywierał na wzrost winorośli i jej plenność, wpływ bardzo korzystny.

Z nawozów mineralnych głównie wapienne i potażowe są dla wina pomocne, lecz zadawać je trzeba małemi dawkami i lépiej w kompoście, niż wprost w dołki bez domieszki. Do takich zaliczam, tak łatwe do otrzymania w bliskości cukrowni szlamy defekacyjne, gips lub tynk z murów.

Wypróbowanej przez belgijskich i angielskich ogrodników dobroci, jest nawóz Ville'a, o którym

mówi Pynaert w swojej nauczającej książce „Serres Vergers.“

Skład jego jest następujący:

6 kilogramów kwaśnego fosforanu wapna,

5 „ azotanu potażu,

4 „ siarczanu wapna (gipsu).

Pomięszać to ze znaczną ilością ziemi gnojowej (inspektowej) i przetrawionej darniowej, i zastąpić tą mieszaniną ziemię z nad korzeni zdjętą.

Powyzsza ilość ma starczyć na 30 metrów kwadr. powierzchni.

Tenże Pynaert zaleca pod winorośl następujący kompost.

Zedrzeć z łąki darninę i przechować pod dachem gdziekolwiek, kilką razy do roku przerabiając. Na 10 części ziemi w taki sposób otrzymanej, użyć 2 części tynku ze starych murów, 1 część przegniłych liści, pomieszanych z popiołem drzewnym lub z węgla kamiennych, ale przesianym, 1 część gnoju końskiego, 4⁰/₀ kości tłuczonych, w kawałkach calowej wielkości i 2⁰/₀ opiłek rogowych.

Niezapreczenie doskonały nawóz stanowi, miał z kości które przestały służyć do defakacji przy fabrykacji w cukrowniach. Można dodawać te-

go nawozu, potrosze do kompostu lub pomięsząc go na połowę z popiołem i taką mieszanką posypać ziemię w dołkach 1).

1) Cena mialu kostnego w cukrowniach wynosi za centnar = 128 fun. 1 rs. 35 kop.

ROZDZIAŁ XI.

Metoda Kechta.

Ogrodnika J. S. Kechta, można śmiało uważać za odrodziciela hodowli winorośli w całych Niemczech. Dokonał on téj reformy wydaniem niewielkiej broszury w r. 1823 ¹⁾).

Uwzględniając wielkie rozpowszechnienie metody Kechta, którą nazywać będą *niemiecką*, w przeciw-

¹⁾ Naszemu językowi przyswoił ją jak umiał ksiądz S. B. Można napewno utrzymywać, że od chwili wydania tłumaczenia pracy Kechta t. j. r. 1830 datuje jakieś bardziej prawidłowe obcinanie i prowadzenie winnej macicy. Nawet metoda owa tak się u nas zakorzeniła, że jeżeli dotąd gdziekolwiek na przestrzeni kraju winorośl hodują,—to wszędzie trzymają się przy jój prowadzeniu zasad Kechta, nie-stety, niezawsze je dobrze rozumiejąc.

stawieniu do poprzednio opisanéj—*francuzkiéj*, postaram się rozebrać ją o tyle przynajmniej szczegółowo, żeby wykazać jéj zalety i wady, a zarazem i sposoby poprawienia tych ostatnich.

Niemcy więc za przykładem swego nauczyciela, a my za niémi, korzystamy z wielkiéj siły jaką jest obdarzony krzew winny i pozwalamy mu wyrostać swobodnie, nadając formę wachlarza lub palmety. Przy pozostawieniu wszakże znacznej bardzo swobody całej roślinie, staramy się utrzymać na niéj tyle gron ile ich wyda, a mimo to zapewnić zastępstwo na rok następny. W tych kilku słowach streszcza się już cała hodowla z jéj zaletami i wadami bijącemi w oczy. Co do pierwszych, to dla okrycia danéj przestrzeni ściany palmetami, potrzebujemy posadzić znacznie mniej krzaków niż na sznurę—bo jeden krzak z odmiany średnio-silnéj w lat 5—6, może pokryć wiciami ścianę na 5 łokci wysokości a na 6—8 długości, a więc zajmie powierzchnię 30 — 40 łokci kwadratowych. Bywają zaś przykłady, że odmiany silne na gruntach żyznych, okrywają z czasem nawet 100 — 200 i więcej łokci kw. muru—ale to są wyjątki. Prócz tego, coroczna produkcyja jest tu o tyle zapewniona, że niektóre wici tniemy bardzo długo, a zatém nie odejmujemy tych właśnie oczek, z których naj-

snadniej wychodzą pędy owocorodne. Do powyższych zalet dodać należy łatwe formowanie i łatwe naginanie na zimę, bo mamy corocznie do czynienia głównie z młodem wiciami.

Za to, jeżeli znaczne są zalety tej metody, to równoważą je wady, jeżeli nie przewyższają w pewnych warunkach.

I tak, przedewszystkiém, metoda niemiecka opiera się nie na stałych, niewzruszonych zasadach, lecz na osobistém ocenieniu, które każe nam pewną wić uciąć krócej lub dłużej, zostawić lub odjąć, stosownie do tego, *czy nam się wydaje* dostatecznie lub mniej silna. Zbyt długo ucięte takie wici okrywają się tak dalece gronami, że krzak po paru latach wyczerpuje się zupełnie; jeżeli znów utniemy zbyt krótko, to otrzymamy niezmiernie silny przyrost drzewa, ale pozbawiamy się owoców. Można zresztą, gdy wić została zbyt długo ucięta w jesieni, odjąć na nią w następnej wiosnie niektóre pędy wraz z owocami; ale i to znów zależy tylko od naszego widzimisię.

Drugą bardzo ważną wadę metody niemieckiej stanowi częsty brak wici zastępczej, która powinna się znajdować zawsze przy samej nasadzie tej wici, którą ma zastąpić. Tymczasem soki zawsze

dążą do wierzchołka, podstawę chętnie pomijając. Jeżeli zatem jaka więć ucięta jest zbyt długo, to dalsze jój pędy wcale się nie rozwijają, lub téż są tak słabe, że na zastępstwo użyte być nie mogą. To właśnie często się zdarza, i jest przyczyną coraz większego oddalania się wici owocujących od łodyg głównych. Jeżeli tak i stan trwa lat kilka, to grona stają się drobne, a drogi soku po całej roślinie krążącego zagmatwane. Ztąd widoczny upadek na siłach, i prędkie wyczerpanie łoży.

Mimo tę nieściłość i nieprawidłowość—nawet mimo to, że pomiędzy sąsiadującemi krzakami prowadzonymi wedle niemieckiej metody, znajdują się przy podstawie ścian znaczne przerwy nie okryte wiciami, bo te zwykle ku górze dążą—metoda ta wcale złą nie jest. Trzeba tylko dobrze ją rozumieć, a zatem odpowiednio ciąć i grunt uprawiać jak można najlepiej.

Przemawia zresztą za tą metodą długoletnie użycie ¹⁾. Za warunek konieczny otrzymania istot-

¹⁾ P. Scholtze w Szopach Niemieckich pod Mokotowem, w okolicach Warszawy, prowadzi znaczną ilość wina—przeważnie białego szasła—metodą Kechta, od lat 30-tu i rezultaty otrzymuje stale zadawalniające, a czasami nawet wyborne. Ale téż na starszych krzakach można już teraz zauważyć znaczne sfatygowanie.

nych korzyści z metody Kechta, uważam silne, choćby coroczne mierzwienie kompostami i innemi odpowiedniami nawozami, bo obficie okryte owocem krzaki, dużo bardzo potrzebują zasiłku żeby grona należycie wyżywić mogły i wytworzyć tak silne wici zastępcze, żeby z nich w roku następnym można było spodziewać się owocu.

By zrozumieć treść rzeczy, należy się zapoznać z terminami jakich używa Kecht i jego swojski tłumacz, na oznaczenie różnych części winnej macicy.

Pędy wina t. j. wszelkie wypustki jednoroczne nazywają się *różgami* (Ruthe) pędy przedwczesne czyli wilki—*różczkami pobocznymi* (Geiz, Seitenruthe). *Różgi wodne* (Wasserruthen), są to pędy wychodzące ze starego drzewa, a przeto jak wiadomo, owoców niewydające. Wąsy, noszą miano *widelek* (Gabeln. Ranken). Najsilniejsze pędy czyli różgi, po opadnięciu liścia stają się *latoroślami*, (Rebe); te wydają najwięcej gron w roku następnym. Słabsze pędy, od jesieni mianują się *kolankami* czyli *odnogami* (Schenkel), i te wydają owoce lecz w mniejszej ilości. Nakoniec, bardzo cienkie, słabe pędy, blisko podstawy krzaka wyrastające, noszą po opadnięciu liści nazwę *czopków* (Zapfen).

Jak widać z tego, latorośle, kolanka i czopki, są to po naszymu *wici*—t. j. gałązki mające więcej niż

jedno lato; lecz Kecht nadaje im te trzy oddzielne nazwy, stosownie do ich siły, z którą w ścisłym związku znajduje się cięcie jesienne, jak to dalej zobaczymy.

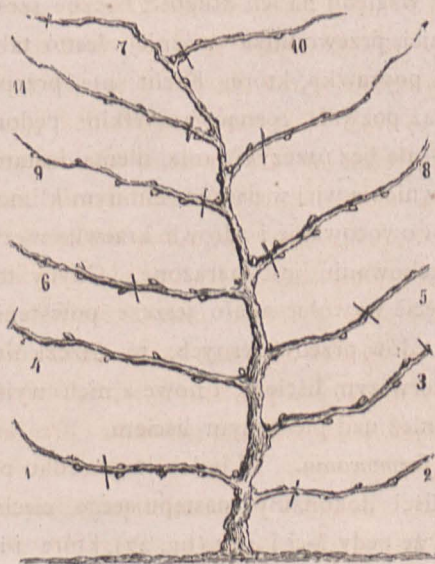
Przystąpmy teraz do formowania. Sadzimy silne, dobrze zakorzenione krzaki wina w odstępach 6-łokciowych, jeżeli mur jest około 5 łokci wysoki lub też 8—10 łokciowych przy ścianie wysokości na 4 lub tylko 5 łokci. Sadzono dotąd zazwyczaj bez naginania, chociaż wzmocnienie krzewu przez nagięcie przy zastosowaniu metody niemieckiej bardziej jest potrzebne, niż dla wina w sznurach które może być mniej silne, ze względu na małą przestrzeń jaką zajmuje. Gdy przeto wić nagięta czy nie nagięta znajdzie się u podstawy ściany, tedy pierwszej jesieni przycinamy ją na dwa oczka; lecz na wiosnę utrzymamy tylko jeden pęd silniejszy a to gdy już oba podrosną i przez przywiązanie tego który chcemy zachować, zapewnimy się, że nie odpadnie. Zwykle taki pęd pozostawiony, zwłaszcza, jeżeli sadziliśmy z naginaniem, gruby jest przeszło na pół cala.

Nie należy się spieszyć z formowaniem palmety, jeżeli chcemy mieć krzak mocny i dobrze okryty; lepiej nawet jeszcze powtórnie przyciąć go nad 2-iem oczkiem znów w roku następnym i jedną

tylko wić otrzymać. Postępowanie letnie z pędami bocznymi, jest takie jak przy tworzeniu sznurów. Ta powtórna wić będzie już tak mocna, że śmiało można z niej formę wyprowadzić.

Rok pierwszy formowania. Tak więc w drugiej lub trzeciej jesieni od chwili posadzenia, a to stosownie do siły krzaka, przycinamy jedyną jaką mamy wić nad drugim okiem.

Fig. 27.



Na wiosnę pozostawiamy jeden tylko pęd, który wyrasta bujnie i ze wszystkich oczek wydaje pędy boczne, których Kecht wypuszcza aż 11 — 12 (fig. 27-a). Mnie mam wszakże, że

jestto o wiele za dużo — i radzę najwyżej utrzymać 6 pędów bocznych po 3 z każdej strony t. j. 2-gi

3-ci i 5-ty, oraz 1-szy 4-ty i 6-ty, a także dozwolnić rosnąć 7-mu, który jest przewodnikiem; lecz za to 8, 9 i 10 trzeba uszczknąć nad drugim liściem, a następne z niego wyszłe pędy przedwczesne—nad pierwszym. Dostyc będzie otrzymać w jednym roku siedm wici, bo jestto i tak przeszło 2 razy tyle, ile Francuzi na sznurach corocznie tworzą, mając na uwadze rozumne szanowanie siły krzewu.

Wszystkie 7 pędów uszczykujemy w początku września bez względu na ich długość: boczne sześć nieco wcześniej, przewodnika—później. Jestto także konieczna poprawka, której Kecht nie przepisuje, ponieważ pozwala rosnąć wszystkim pędom dopóki chcą—ale bez uszczykiwania, niema dostatecznego zdrzewnienia wici w naszym zimnym klimacie, więc téż i owocowanie i zdrowie krzewu w zimowém przechowaniu jest narażone. Gdyby takie uszczknięcie wywołać miało jeszcze powstanie tu i owdzie pędów przedwczesnych, to uszczknijemy je nad pierwszym liściem, i nowe z nich wyjść mogące, również nad pierwszym liściem.

Rok drugi formowania. W jesieni tegoż roku po opadnięciu liści dokonamy następującego cięcia: Przypuśćmy, że pędy 3-ci i 4-ty (fig. 27), które już teraz stały się wiciami, są bardzo silne i grube a więc obiecują dać dużo owocu i ten owoc utrzymać. Kecht takie pędy nazywa latoroślami i każe

przyciąć je na 6—7 stóp długo. To jest właśnie punkt drażliwy i wyłącznie do osobistego uznania zostawiony, ponieważ jednak lepiej uciąć zakrótko, bo się od tego krzak w roku następnym nie osłabi— więc radzę przycinać latorośle prędeż na 5 niż na 7 stóp od nasady i to tylko w takim razie, jeżeli po uszczknięciu w jesieni parę razy utworzyły wilczki; jeżeli zaś pędów przedwczesnych nie wydały, to dowód, że nie są bardzo silne i lepiej przyciąć je na 4 stopy. Wici 1, 5 i 6 (fig. 27) są słabsze. Będą to t. z. kolanka; te Kecht radzi przyciąć na 3 stopy długości. Możemy bez obawy pójść za jego radą, jeżeli zostawiliśmy tylko 7, a nie 12 wici na krzaku. Kolanka wydadzą także owoce, lecz w mniejszej ilości, a ucięte są krócej na to, żeby się w następnym roku wzmocniły.

Nakoniec, wić 2-ga wyrosła bardzo słaba. Jestto czopek podług Kechta; a że na nim owoców spodziewać się nie możemy, bo nie jest tak silny żeby je wydał, więc przytniemy go nad drugiem okiem (wszystkie ucięcia są oznaczone kreskami), a w roku następnym wyjdzie z niego pęd o tyle silny, że się stanie latoroślą.

Co się tycze przewodnika 7, to go przytniemy jak latorośl, czyli na 4 stopy od wici oznaczonej Nr. 6.

Na wiosnę, jak można przewidzieć, z każdego oka na pozostawionych po ucięciu wiciach wychodzi pęd, a prawie każdy dzwiga na sobie jedno, dwa, czasami i więcej gron (Fig. 28). Jeżeli na którymkolwiek pędzie niema gron powyżej 5-go liścia,

Fig. 28.



to nie będzie ich już i wyżej; zatem pęd taki jest płonny i trzeba go odjąć całkowicie. Inne pędy uszczykujemy nad drugim liściem ponad najwyższém gronem, jak to przywykliśmy czynić i na sznurach; uchyla się przecież od tego jeden tylko pęd najbliżej nasady wychodzący,

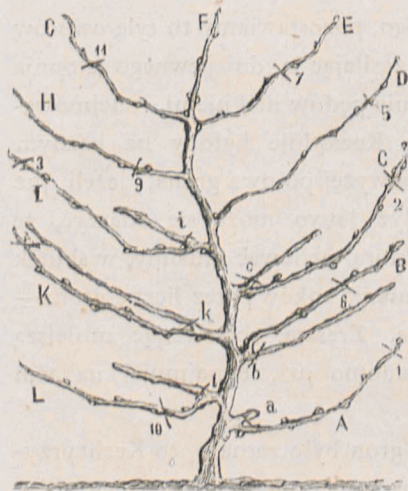
(fig. 28 B.) który rośnie swobodnie aż do końca sier-

pnia, t. j. dopóki go nie uszczkniemy. Jestto pęd zastępczy. Wychodzące na nim wilczki uszczykujemy, jeżeli są silne, nad drugim liściem, jeżeli słabe—nad pierwszym. Tak przygotowujemy zastępstwo na latoroślach i kolankach; na czopkach zaś, z dwóch pędów pozostawiamy niższy A (fig. 29) nie mając pretensyi do otrzymania z wyższego owoców. Jak widać z powyższego, pozostawiamy tu tyle owoców ile ich się ukaże, zasilając je do pewnego stopnia przez uszczykiwanie pędów nad niemi, odejmowanie wąsów i t. p. Rozsądnie byłoby na każdym pędzie zostawić najwyżej po dwa grona, jeżeli już nie po jednym, gdyż łatwo może się zdarzyć, że wić zastępcza na którą rachować musimy, w skutek zbytniego pochłaniania soków przez liczne grona—zasłabo się rozwija. Zresztą, zostawiając mniejszą ilość gron, jak wiadomo już, bynajmniej na tém nie tracimy.

W razie gdyby gron było zamało, co Kecht przypisuje zbyt silnemu wzrótowi krzewu, który wydaje drzewo tylko a nie owoc, radzi tenże nie odejmować na wiosnę pędów płonnych, lecz je zostawić i uszczknąć w równej wysokości z owocującemi. Zabiorą one na swą korzyść—a z osłabieniem krzewu, bo je w roku następnym odejmiemy—cały nadmiar soku i przyczynią się do wywołania większej płodności.

Przewodnik i w tym roku rośnie swobodnie aż do końca sierpnia, a z pędów bocznych, które na nim powstają, zachowujemy te tylko, które wychodzą w odstępach równych, 15—20 calowych; w każdym razie zostawimy ich nie więcej niż w roku ze-

Fig. 29.



szłym a zwykle nawet mniej np. 4 (D. E. G. H. fig. 29). Uszczekniemy je także w końcu sierpnia. Będzie to jakby nowe piętro czopków.

Wszystkie wici od wiosny muszą być rozpięte na kracie za pomocą łożyny tak, żeby sobie wzajemnie nie przeszkadzały, a nadto żeby pomiędzy niemi pozostawało dosyć przestrzeni do rozpięcia pędów owocowych i zastępczych. Dla tego to odległości pomiędzy wiciami głównymi powinny

być nie mniejsze nad cali 15, przy ich podstawie. Wszystkie wici i pędy trzeba rozpinać pod kątem ostrym do łodygi głównej, bo przy większem pochyleniu tych rozgałęzień, soki pomina je, a przeniosą się do pędów i wici bardziej prostopadłych. Dążność do zasilania głównie gałęzi prostopadłych, jest właściwa sokom wszystkich drzew.

Rok trzeci. W jesieni odcinamy 6 wici zeszłorocznych w punktach a, b, c, i, k, l, (fig. 29) a wici zastępcze przycinamy stosownie do ich grubości jako latorośle: A w punkcie 1—C, w punkcie 2— J i K w punktach 3 i 4. Toż samo robimy z latoroślą D wyrosłą w r. b. na przewodniku, bo przycinamy ją w punkcie 5 — t. j. mniej więcej niż 4—5 stóp od nasady. Kolanka B. E. G. przycinamy na 2 stopy od nasady w punktach 6, 7 i 8. Czopki nareszcie, któremi są słabe wici H i L, ucinamy nad drugim oczkiem w punktach 9 i 10. Pozostaje przewodnik, który ucinamy jak latorośl, jeżeli chcemy jeszcze dalej formować palmetę, lub gdy jest bardzo silny,—albo téż jako kolanko lub czopek, kiedy się już tak zbliżył do wierzchu muru, że nowych wici niema gdzie umieścić. Operacje letnie w tym roku i następnych, nie będą się różniły od czynności roku drugiego.

Gdyby krzak po kilkunastu latach mocno się wyczerpał i wydawał wici słabe i nieplodne, to można mu dodać dużo siły, pociąwszy w jednym roku wszystkie wici na czopki, a przytém zastąpiwszy ziemię z nad korzeni zdjętą, inną— świeżą.

Niektórzy starają się połączyć dogodną formę niemiecką—palmetę z francuzkiem racjonalnem cięciem czopków w następujący sposób.

Fig. 30.



Gdy krzaczek już wypuści jedną silną wic, przez przycięcie nad 3-iém oczkiem otrzymują z niego trzy pędy, które uszczykują w wysokości 4 stóp. Z wychodzących pędów przedwcze-

snych zachowują tyle na dwóch bocznych, ile ich jest w odstępach stopowych jeden nad drugim, zwykle nie więcej niż dwie pary—i te uszczykują w wysokości łokcia od nasady. Na przewodniku pozostawiają tylko 2 pędy przedwczesne, mające stanowić drugie piętro w wysokości łokcia nad wiciami A i B

położone. W roku następnym tniemy wici *a, b, c, d* i inne boczne na prawdziwe czopki podług metody francuzkiej t. j. nad 2-ém lub 3-ém okiém; przewodniki A i B pozostają nietknięte; zaś wici C i D w C' D', oraz przewodnik E w E', t. j. nad 1-ém oczkiem od nasady. W lecie na przewodnikach A i B ukazą się nowe pędy, z których pozostawimy tylko te, które się znajdują w stopowej odległości nad *b* i *d*, toż samo na pędach które wyjdą z C' D'. Na nowym przewodniku wychodzącym z E' zachowamy tylko dwa pędy boczne, na łokieć odległe od wici C i D, i tak już postępować będziemy i nadal, aż do zupełnego okrycia ściany. Na czopkach pozostawiać będziemy zastępstwo, i pęd owocorodny jak na sznurach; wilczki wyłamiemy, podług poprzednio podanych zasad. Tak zmodyfikowana palmeta składa się tylko jakby z kilku lub kilkunastu sznurów, od których tém się jedynie różni, że prędziej uformowaną została i znacznie więcej zajmuje przestrzeni. Przy roztopnym a starannym prowadzeniu, jestto ładna i produkcyjna forma, szczególnie gdy można nią okryć mur bardzo wysoki.

ROZDZIAŁ XII.

Winorośl w doniczkach.

Zajmowaliśmy się dotąd pielęgnowaniem winnej łoży na otwartém powietrzu; w tym zaś i w następnym rozdziale zobaczymy, czy nie uda nam się otrzymać dojrzałych gron pod szkłem, w odpowiednio urządzonych budynkach.

Rzeczą jest naturalną, że kraje pozbawione dostatecznej ilości ciepła, potrzebnej do dojrzewania pewnych owoców, starały się wytworzyć ją sztucznie, koncentrując promienie słoneczne pod szkłem. Nie potrzebuję bynajmniej silić się na pochwały takiej hodowli, tak zalety jęj są dla każdego jawne. Choćby napomknąć tylko to, że rośliny trzymane w budynkach, zależą znacznie więcej od naszej woli niż od warunków zewnętrznych; że tanim kosztem

możemy ogrzać je sztucznie aż do pożądanéj dla nich temperatury, gdy tego potrzeba; że możemy naśladować nawet naturę, podnosząc lub zniżając ciepło w różnych peryjodach rośnienia; że wreszcie kwitnienie i zawiązanie owocu w budynku nie jest pozostawione na łasce pierwszego lepszego wiatru, przymrozku lub deszczu.

Winorośl w budynkach hodować można w dwójakiéj postaci: albo w gruncie albo téż w doniczkach. W gruncie sadzona służy zwykle do pędzenia tylko, doniczkowa zaś uprawa ma za cel otrzymanie w krótkim czasie z młodych, odpowiednio przygotowanych krzaków, gron dojrzałych, zwłaszcza z odmian późniejszych, które bez pomocy oszklonych okien nie dojrzewają w naszym klimacie.

Uprawa winorośli w doniczkach, jest rzeczą przyjemną, zajmującą, a nawet korzystną i dostępną dla tych zwłaszcza—którzy rozporządzają bardzo małą przestrzenią gruntu, a chcieliby mieć dużo owoców.

Do największój doskonałości w téj uprawie doszli anglicy, po nich zaś belgowie i niemcy. W Anglii stawiają dla wina i brzoskwiń t. z. *szklarnie-ogrody* (Orchard-House, Serre-verger), złożone z wielkiéj liczby szklarń ze sobą połączonych, zajmujących niekiedy nawet i kilka morgów po-

wierzchni. Budynki te są przeznaczone do hodowli brzoskwiń i wina w doniczkach. Dla nas budynki angielskie i belgijskie tę mają wadę, że przedstawiają bardzo znaczną powierzchnię dachów oszklonych, które pod naporem wielkich śniegów łatwo mogą uleść uszkodzeniom. Ponieważ zaś dachy te są ze sobą połączone, przeto usunięcie śniegu jest rzeczą niezmiernie trudną, jeśli nie całkiem niemożliwą.

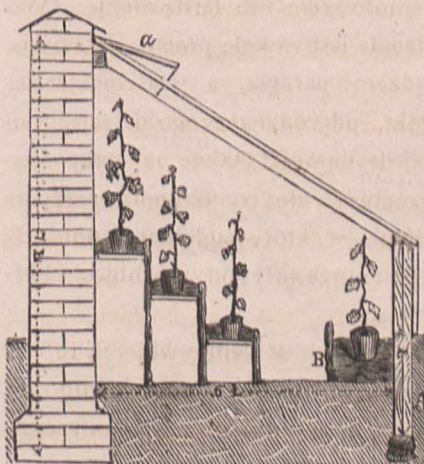
Ponieważ szklarnia przeznaczona na winorośl w doniczkach, nie potrzebuje być ogrzewana, więc konstrukcja jej może być nader prosta—co pociąga za sobą stosunkową taniaść, nie wyłączając pewnej elegancji nawet.

Na niewielką ilość doniczek, amatorowie mogą stawiać budynki następującej konstrukcji:

Pod ścianą południową, pod murem domu lub ogrodzeniem ogrodu, wykopać dół szeroki na 6 łokci, głęboki na łokieć, długi stosownie do woli. Przy jego brzegu zewnętrznym wkopać co 4 łokcie słupy 4-łokciowej wysokości (A_1 fig. 31-a), 8-calowej grubości, tak żeby ponad dno dołu wystawały na 3 łokcie. Na nich osadzić t. z. oprawę z belek 6-calowych, przymocowaną do ściany na 6—7 łokci ponad powierzchnią dołu, mocnymi żelaznymi klamrami, albo też podpartą na słupach w 6-łokcio-

wych odstępach przy ścianie w ziemię na półtora łokcia głęboko wkopanych, na 7 łokci nad ziemią wysokich. Dach przykrywamy oknami inspekto- wemi, lub też porobiwszy szprosy na 10—12 cali odległe, oszklemy je na całej długości. Na każde

Fig. 31.



10 łokci dłu- gości budyn- ku, trzeba u- rządzić w gór- nej części da- chu po jednej klapie (a) ma- jącej przynaj- mniej 2 łokcie kw. powierz- chni. Listwa przybita w miejscu z łą- czenia dachu z

murem, szczelnie dopasowana i obita papą smołowco- wą lub blachą, zabezpiecza budynek od zaciekania.

Frontowa ściana musi być także oszklona, lecz jak dla wina klap mieć nie potrzebuje, bo ono prze- ciągów powietrza nie znosi. Deska przybita na brzegu wzdłuż dachu, zaopatrzona małą rynienką, zabezpiecza front od wilgoci i zaciekania.

Boki objamy deskami calowej grubości, do kantu obrobionemi, a od strony wewnętrznej łątami, które obrzucamy gliną z wapnem, kawałkami cegły lub kamykami, i nareszcie całe wnętrze pobielamy wapnem.

Od zewnątrz boki i inne części drewniane trzeba pomalować smołowcem lub farbą olejną. Wewnętrzne urządzenie jest równie proste. Przy ścianie niższej urządzamy parapet, a właściwie zasiek na 3 stopy szeroki, odgrodziwszy go od ścieżki na 2 stopy szerokiej deskami (B) także na 3 stopy wysokości; ma to służyć do wypełnienia parapetu mierzwą lub liśćmi, w które zagłębiamy doniczki żeby się cokolwiek ogrzewały i od wyschnięcia były zabezpieczone.

Za ścieżką na słupkach w ziemię wbitych lub też na belkach ukośnie położonych odpowiednio naciętych, przybijamy trzy półki po 20-cia cali szerokie, z desek półtoracalowych, jedna nad drugą na łokieć wzniesione. Można boki tych półek obić listwami 4-calowej szerokości, a wtedy doniczki można także choć na kilka cali zagłębić w liście lub przegniłą mierzwę inspektową, z której winorośl czerpie wilgoć i pożywienie.

W takiej najprostszej formie budynek, do którego się wchodzi drzwiami w jednej ze ścian bocz-

nych, kosztuje ledwie kilkadziesiąt rubli, a przy 10-łokciowej długości pomieścić może z łatwością 60 donic wina. Każda doniczka wydaje od 3—6 gron ważących około 3—10 funtów. Taką więc budkę prawie każdy właściciel domu nawet w mieście postawić może, a ile mu ona sprawi przyjemności i jak miłą będzie przez całe lato rozrywką, łatwo wyobrazić sobie. Należy zresztą pamiętać, że budynek taki jako nie ogrzewany całkiem, jest niewinny i na żadne niebezpieczeństwo innych budowli nie naraża.

Nie przeczę, że postawienie ścian murowanych, użycie na części wewnętrzne żelaza, wreszcie ogrzewanie kanałem lub wodą gorącą (termosyfonem), o wiele czyni budynek piękniejszym, trwalszym i dogodniejszym—lecz to dostępne jest tylko dla zamożnych. Plan takiego kosztowniejszego budynku musi już dać budowniczy, chociaż zasada i forma główna będzie też sama dla drewnianej szopy, jak i dla pięknej ozdobnej szklarni, jeżeli w jednej i w drugiej hodować mamy tę samą roślinę. Ostrzegam wszakże, że szprosy, belki i inne części które jedną stroną wychodzą na powietrze, gdy drugą mieszczą się w szklarni, ze względu na ostrość klimatu nie mogą być robione z żelaza, [jako z dobrego przewodnika ciepła.

Do doniczek wybieramy odmiany wielkoowocowe, pomiędzy którymi celuje jak wszędzie *Frankentaler*, a oprócz niego wyprobowane także: *Muscat d'Alexandrie*—*Muszkatowe aleksandryjskie*, tylko pod szkłem dojrzewające; smaku lekko muszkatowego, ma grona i jagody bardzo duże. Inne angielskiej produkcji: *Buckland Sweetwater*, *Prince Albert*, *Mill Hill Hambourgh* i wiele innych także, na próbę i u nas hodować warto, z powodu ich okazałości.

Krzaki otrzymane z sadzonek do hodowli doniczkowej nie nadają się, ponieważ z trudnością się zakorzeniają i długi czas słabują, jako pozbawione w znacznej części korzeni. Jedynie przydatne do doniczek są rośliny z jednego oczka otrzymane, o czém przy rozmnażaniu wspomniałem. Silne oczka sadzimy w inspekt w końcu lutego, a gdy się zakorzeniają przesadzamy w małe doniczki, w których pozostają aż do chwili dojścia pędów do 20-tu cali długości. Wtedy przesadzamy powtórnie w doniczki 10-calowej średnicy, a do ziemi poprzednio używanej (patrz rozdz. III-ci) dodajemy więcej ziemi inspektowej lub z przegniłego obornika powstałej. Przesadzone rośliny pozostają ciągle na

¹⁾ Szczegóły hodowli pędzonej i w doniczkach, poczerpnąłem z Ed. Pynoerta „Serres-Vergers“.

inspekcje, mającym około 25⁰ + R. w ziemi; przywiązujemy je do palików i odejmujemy im wąsy i wilczki nad pierwszym liściem. Gdy z oczka wyszło kilka pędów, pozostawiamy tylko jeden, najsilniejszy.

Gdy rośliny osiągną 2-łokciowej wysokości, przesadzimy je jeszcze raz i to ostatni, w wielkie donice, specjalnie na ten cel zrobione, 18—20 cali średnicy mające. Do tego przesadzenia używamy następującej mieszanki: 6 części dobrej ziemi gliniastej lub przegniłej murawy z gruntu gliniastego, 2 części próchnicy inspektowej i $\frac{1}{2}$ części mączki kostnej. Na dno donic trzeba wrzucić około $\frac{1}{4}$ całej wysokości węgla drzewnego, w kawałkach wielkości włoskiego orzecha.

Po przesadzeniu powtórnie ustawiamy doniczki na inspekcje, a gdy pędy osiągną 5—6 stóp wysokości, uszczykujemy wierzchołki. Wilczki wyłamujemy ciągle nad pierwszym liściem. Uszczykiwanie pędu głównego odbędzie się dopiero w czerwcu lub lipcu, stanie się ono zakończeniem wzrostu na wysokość. Od téj chwili starać się musimy o to, żeby pędy przed zimą zgrubiały i zdrzewniały jak najlepiej, czyli żeby się zamieniły w silne wici, mogące wydać w roku przyszłym owoce. W tym celu wydobywamy doniczki z winem z inspektu, ustawiamy pod murem południowym

w warstwie żuzli na 12 cali grubój i przerywamy podlewanie, które odbywało się przez cały czas od maja z wielką regularnością, w miarę wysychania ziemi w doniczkach. Stojąc w żuzlu, winorośl w doniczkach mniej wysycha, bo nie jest pod bezpośredniem działaniem promieni słonecznych, a zarazem nie wypuszcza przez otwór w donicdze korzeni w ten niepożywny środek. Skoro tylko zaczną padać jesienne deszcze, wydobywamy doniczki i przewracamy je na bok, żeby wilgoć nie pobudziła roślin do wzrostu. Należy jednak przysypać doniczki piaskiem lub okryć je słomą, żeby korzenie od pierwszego przymrozku nie zmarzły. Gdy ten ostatni nadejdzie i liście opadną, ucinamy więc stosownie do jój grubości nad 5—7 lub nawet 9-ém okiem od jój nasady—wysypujemy zwierzchnią ziemię z doniczki aż do pierwszych korzeni i zastępujemy ją dobrym kompostem do którego można dodać $\frac{1}{12}$ część nawozu mineralnego Ville'a. Tak przygotowane krzaczki ustawiamy w jakiejkolwiek szopie i przysypujemy suchemi liśćmi, tak, żeby się w nich doniczki zupełnie ukryły.

W połowie marca, na półkach w budynku sypimy warstwę przegniłego nawozu bydłęcego lub końskiego, umieszczamy w każdej donicy jeden drut skręcony spiralnie, gruby na $\frac{1}{3}$ cala, do któ-

rego przywiążemy pędy w miarę ich wzrostu. Zamiast takiej sprężyny, można wsadzić 3 paliki lub 3 kawałki grubego drutu, schodzące się na 3 stopy ponad donicą i w punkcie zetknięcia związane. Przyciętą w jesieni wić, trzeba przywiązać witkami naokoło tych trzech palików blisko brzegu donicy i równoległe do niego. Wkrótce wyjdą z niej pędy; wtedy wychodzące z oczek blisko nasady będących odejmiemy jako bezpłodne zwykle, a pozostawimy 3 — 5 następnych, przywiążemy je do palików i uszczkniemy nad drugim liściem powyżej ostatniego grona. Pędy niepłodne odtrącamy zupełnie, skoro się przekonamy, że gron nie wydadzą; z wążami i wilczkami postępujemy jak zawsze.

Pielęgnacja winorośli w zimnej szklarni nader jest prosta i łatwa. Przewietrzać nie trzeba, dopóki chłodno na dworze; winorośl znosi do $35^{\circ} + R$. bez szkody, a nawet i z korzyścią. W skwarne dni przewietrzać trzeba, lecz tylko przez otwieranie klap u góry, a nigdy na przestrzal, żeby cugów nie robić.

Zraszanie wina za pomocą ręcznej pompki—rano gdy niema upałów, a rano i wieczór w dni skwarne—wywiera bardzo zbawienny wpływ na zdrowie

roślin. Kropienia tego należy jednak zaprzestać przez cały czas kwitnienia, żeby zapłodnieniu nie przeszkadzać.

Podlewać trzeba jak tylko ziemia w doniczkach na powierzchni wyschnie na pół cala głęboko. Jeżeli doniczki stoją na mierzwie, to wysychają nie tak prędko, bo zwykle zapuszczają w nią korzenie. W czasie podlewania, można do wody dodawać raz na tydzień nieco guana, dobrze zmielonych opiłek rogowych, ługu z popiołów lub nieco gnojówki. Takie nawozy działają korzystnie wtedy zwłaszcza, gdy owoce już są zawiązane i rosnąć zaczynają.

Należy starannie unikać cieniowania okien, bo winorośl wprost przeciwnie niż inne rośliny wcale się nie obawia promieni słonecznych, lecz zato w cieniu owoce jej nie dojrzewają, a pędy nie drzewnieją. Liście nad gronami można w budynku odjąć nieco wcześniej niż na odkrytym powietrzu. Zdejmować okien lub wystawiać donic na powietrze nie trzeba, bo to dojrzewaniu gron szkodzi.

Przy takim traktowaniu, można otrzymać doskonałe rezultaty, jeżeli mianowicie grona były w porę wycięte i z drobnych jagód wyczyszczone.

Zwykle wino w doniczce raz jeden tylko rodzi dobre owoce, a w roku następnym wydaje ich znacznie mniej i gorszych. Wyszadzamy przeto krzaki po owocowaniu w grunt, gdzie się rozrastają w przepyszne rośliny i mogą być prowadzone według gustu lub też służyć do rozmnażania przez odkłady i sadzonki.

ROZDZIAŁ XIII.

Pędzenie winorośli.

Przyspieszona hodowla czyli forsowanie drzew owocowych—mianowicie wina i brzoskwiń, znajduje coraz szersze rozpowszechnienie na zachodzie. Miła ta i zajmująca hodowla, przy pewnej umiejętności bardzo jest nawet zyskowna, ponieważ o kilka miesięcy wcześniej niż zwykle otrzymane owoce, łatwy zbyt znajdują, nawet pomimo swój wysokiej ceny.

Winorośl można pędzić łatwiej niż inne owoce z powodu jój szczególnej wytrzymałości na różne zmiany temperatury, na które inne drzewa bardzo są czułe. Nie wiele więc szkodzi jój zbyteczne zrazu podniesienie temperatury, potem jój nagłe spadnięcie o kilka stopni; nie potrzebuje téż przewie-

trzania, znosi dzielnie gorące powietrze kanałów, i w ogóle jest rośliną wytrzymałą.

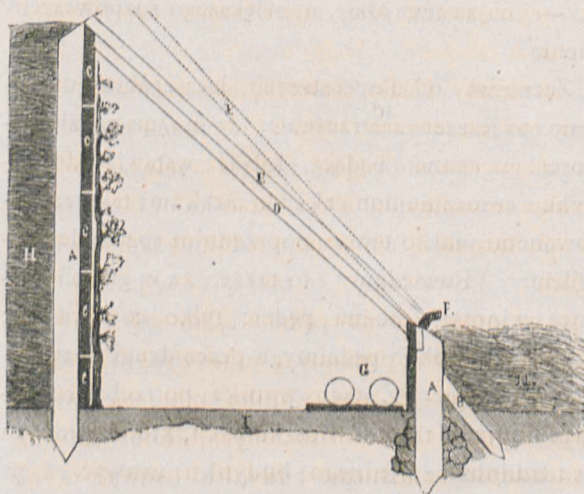
Najrozmaitszej formy budynki mogą służyć do pędzenia wina. Wszystkie muszą być ogrzane sztucznie: wodą gorącą, kanałem opalonym lub w końcu świeżą mierzwą. Poznamy zaraz te z nich które na to zasługują, z powodu swój praktyczności — i co za tém idzie, największego rozpowszechnienia.

Zacznijmy od najprostszych, lecz zrobmy uprzednio to jeszcze zastrzeżenie: że można pędzić winorośl w gruncie będącą, lub też wstawiać do budynku corocznie doniczki z krzaczkami tak przygotowanymi, jak o tém w poprzednim rozdziale mówiliśmy. Powiedzmy i to także, że w gruncie będącą winorośl można pędzić tylko co dwa lata; czyli, przez rok ją pędzimy, a przez drugi pozwalamy wypocząć. Z tego wynika potrzeba ruchomych zupełnie dachów oszklonych, któreby można bez trudności z jednego budynku usuwać, a na drugim umieszczać. Dlatego też wszystkie forsonnie robić trzeba podług jednego rozmiaru.

Najłatwiej daje się pędzić winorośl, tworząca szpaler poziomy podług metody sławnego hodowcy ananasów Gontiera z Montrouge pod Paryżem.

W drugiej połowie lutego, pewną długość takiego szpaleru obejmujemy skrzynią, której przecięcie widać na fig. 32-giej. Ściana tylna C, przybita do słupków A, co 6 łokci wsadzonych w ziemię, składa się z desek calówek, wysoka jest na 1 m. 33 centym.

Fig. 32.



(prawie 5 stóp), ściana C' przybita do słupków A, B, ma wysokości centym. 33 (cali 16). Szerokość skrzyni cent. 80 (około 39 cali). Do ściany niższej przymocowana jest listwa F, na której opierają się okna inspektowe E, podparte łątami D. Okna pod-

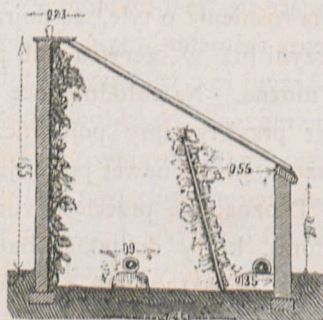
nosić można w położeniu E' lub wyżej, a więc całą skrzynię przewietrzać. Obkłady ze świeżej końskiej mierzwę H, H często zmieniane, oraz ciepło słoneczne koncentrujące się pod oknami—wystarczają do przyspieszenia rośnięcia o tyle, że dojrzale jagody z takiej skrzyni już w czerwcu lub początku lipca zbierać można. Na chłodne noce całą skrzynię jak inspekt przykrywamy pojedynczemi, a w razie silniejszego mrozu nawet podwójnemi matami. Kółka D oznaczają przecięcia rurek przenośnego termosyfonu, który do takiej budki łatwo zastosować można. Praktyczność i taniść takiego urządzenia, które każdy właściciel z niezwykłą łatwością wykonać u siebie może, sama się zaleca.

Znamienity winogrodnik z Thomery pod Fontainebleau, Rose-Charmeux, pędzi wino w budynkach murowanych o dachu ruchomym (fig. 33-cia). Rozmiary takiego budynku są podane na fig. 33-ój w metrach i centymetrach; jest on bardzo dogodny i praktyczny. Ogrzewać należy takie szklarnie termosyfonem czyli wodą gorącą, rozprowadzoną za pomocą rur żelaznych lub miedzianych ¹⁾, a w osta-

¹⁾ Termosyfon jest sposobem ogrzewania najprostszym, najdogodniejszym i zarazem najtańszym. Składa się on prosto z kociołka rozmaitej budowy, napełnionego wodą

tnim razie—kanałem. Przy téj ostatniej metodzie ogrzewania, budynek nie powinien być dłuższy nad

Fig. 33.



łokci 15, bo przy większej długości ciepło kanału nie wystarcza do ogrzewania części szklarni, przeciwległej palenisku.

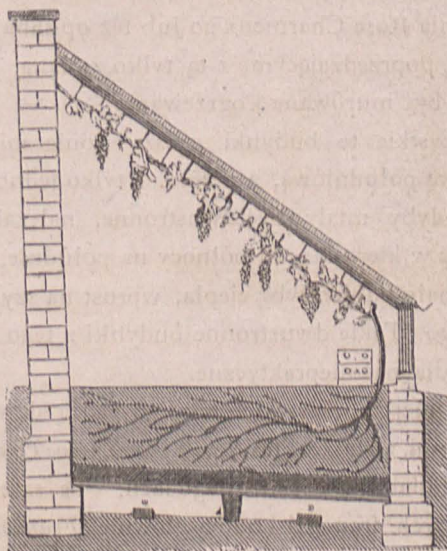
W budynkach Rose-Charmeux'go na ścianie tylnej roz-

pięty jest sznur pochyły, a przed frontową znajduje się sznur poziomy, osadzony nieco ukośnie, żeby więcej światła odbierał.

i połączonego z dwiema rurami. Jedna wychodząca z górnej jego części odprowadza wodę gorącą, która po ostudzeniu własnym swoim ciężarem spływa przez drugą rurę wpuszczoną blisko dna kotła, gdzie znów ogrzana być może. Wszelkie paliwo—nawet miał węglowy, torf lub garbówka—są dobre do ogrzania termosyfonu, gdy kanał tylko drzewem może być opalany. Prócz tego woda gorąca bardzo powoli stygnie—przeto raz nagrzana doprowadza budynek do pewnej temperatury, która przez całą dobę prawie bez zmiany pozostaje. Termosyfon wyparł za granicą z użycia wszelkie inne metody ogrzewania, przyjdzie do tego i u nas. Koszt kociołka z rurami, dostatecznymi do ogrzania budynku na

Inny jeszcze budynek angielski, ogrzewany także termosyfonem, przedstawia fig. 34-ta. Dach jego pochylony jest pod kątem 45° . Taka szklarnia jest

Fig. 34.



najodpowiedniejsza do bardzo wczesnej hodowli, np. dla wina, które zaczynamy pędzić w styczniu, bo pędy jego i grona rozpięte na kracie, znajdują się tuż pod oknami—co bardzo, im jest potrzebne.

15 łokci długiego, 5 wysokiego w środku, a 7—8 szerokiego,—wynosi podług cen angielskich około rs. 60.

Krzew winny.

Jeżeli pędzimy winorośl doniczkową, to umieszczamy ją także na ziemi przy przedniej ścianie i pędy rozpinamy na kracie. Kółka w fig. 33-jej i 34-tój, oznaczają przecięcia rurek termosyfonu.

Do hodowli pędzonej w doniczkach, wystarcza szklarnia Rose Charmeux'go lub téż opisana w rozdziale poprzedzającym, z tą tylko zmianą, że powinna być murowana i ogrzewana.

Wszystkie te budynki muszą koniecznie mieć wystawę południową, a przeto są tylko jednostronne. Gdyby miały być dwustronne, należałoby je stawiać w kierunku od północy na południe, a wtedy zamało odbierałyby ciepła, wprost na szyby padającego. Takie dwustronne budynki z tego powodu są dla nas niepraktyczne.

Najlepiej ze wszystkich odmian pędzą się wszystkie *Szasa*, zwłaszcza téż *Szasa złote* i *Gros Coulard* — jego odmiana o wielkich jagodach. Te są zielone. Z czarnych, francuzi hodują głównie *Frankentalera* i podobną do niego odmianę wcześniejszą *Boudalés*. Anglicy zachwalają swoje odmiany wielkoowocowe; tak Hogg zaleca do wczesnego pędzenia: *Chasselas musqué*, *Black Champion*, *Black Prince*, *Buckland Sweetwater*, *Chasselas hâtif*; do późniejszego zaś: *Cannonhall Muscat*, *Black Damascus*, *Lady Downe's Seedling*.

Ze względu na małe stosunkowo rozmiary budynku i koszta hodowli, musimy starać się sadzić krzaki wina w jaknajwyborniejszej ziemi, i nadać im jaknajkorzystniejszą formę.

Rzadko grunt na którym budynek stoi jest tak dobry, żeby w nim wino silnie rosnąć mogło; może to się przecież zdarzyć na Podolu lub Ukrainie, gdzie sadzić można bez wahania się wprost w wyborny tamtejszy czarnoziem. Wszędzie gdzie grunt tak wielkich zalet z natury nie posiada, trzeba go doprawić.

Najpierwszym warunkiem jest odciążenie zbyticznej wilgoci. W tym celu należy na głębokości 3-ch łokci położyć drenaż lub też warstwę gruzu, czy żwiru, na stopę grubą. Na tak przygotowany podgrunt, nasypiemy warstwę kompostu zrobionego podług recepty angielskiej jak następuje:

Na początku zimy, gdy szkodliwe owady pochowają się w głąb, zdjąć warstwę darniny z dobrej łąki gliniastej, porozbijać na kawałki łopata i ułożyć pod dachem warstwami:

Na 10 części darniny

2 części tynku wapiennego,

1 część przegniłych liści z dodatkiem trochy popiołu drzewnego,

1 część końskiej mierzwy,

4% kości, w kawałkach calowej średnicy,
2% opiłek lub wiórów rogowych.

Nie trzeba jednak trzymać się literalnie powyższych stosunków, bo każdy dobry kompost utworzony z różnych nawozów pomieszanych i przez rok przynajmniej przetrawiony, jest odpowiedni do naszej potrzeby.

Winorośl pędzoną tniemy ściśle podług zasad i nadajemy jej formę sznura prostopadłego, pochylego lub poziomego — stosownie do wysokości budynku. Palmeta Kechta do takiej hodowli nie nadaje się, ponieważ zbyt wiele pozostawia miejsca niezajętego przez wici owocowe.

Przygotowanie krzaków do pędzenia zasadza się na tém, że w początku jesieni poprzedzającej pędzenie, odejmujemy na nich tu i owdzie po kilka liści, zwłaszcza wierzchołkowych, żeby drzewnienie pędów przyspieszyć, bo od tego głównie zależy płodność wina w roku następnym.

Zacniemy pędzić wino nie wcześniej jak w końcu stycznia, bo przedtem brak światła wszelkim hodowlom wczesnym stoi na przeszkodzie. Choć niektórzy odrazu podnoszą bardzo wysoko temperaturę budynku, i mimo to grona dojrzałe otrzymują, jednak postępowania takiego nie trzeba naśladować, bo od zbytniego gorąca wyra-

stają pędy wątle i wybiegłe, które w latach następnych dobrych owoców rodzić nie mogą. Najlepiej będzie zrazu podnieść temperaturę tylko do $+8^{\circ}$ R. a co tydzień powiększać ją o 1° .

Odróżniają winogrodnicy 4 okresy przy pędzeniu wina.

Okres pierwszy. Początek wzrostu. Trzymamy w budynku temp. $+8^{\circ}$ R., co tydzień ją podnosząc; ziemi nie polewamy wcale, ale zato kropimy całe łoży za pomocą ręcznej sikawki—dwa, a w pogodne dni—trzy razy na dzień; lejemy też wodę na rury termosyfonu lub stawiamy na kanale naczynia z wodą, jeżeli niema termosyfonu. Gdyby się pleśń pokazała, trzeba więcej ogrzewać i cokolwiek przewietrzać. Temperatura w nocy może być niższa o 2° lub 3° R. niż we dnie. Od łagodnego ciepła i wilgoci, pączki powoli nabrzmiewają i nareszcie pękają, a z nich ukazują się liście.

Okres drugi. Aż do kwitnienia. Gdy pędy zaczynają wyrastać, podlać winorośl krowią lub końską mierzwą, rozcieńczoną wodą wrzącą. Tak robią w Anglii i Belgii, a podlewanie to powtarzają kilkakrotnie w ciągu wzrostu wina, mniej więcej raz na dwa tygodnie. Krzaki kropimy ciągle jak poprzednio, letnią wodą; temperaturę podnosimy stopniowo aż do $+18^{\circ}$ R. we dnie.

Odejmowanie pędów zbytecznych ma miejsce tutaj tak, jak i na odkrytym powietrzu; toż samo rozumie się o pędach owocodajnych, które uszczykujemy nad pierwszym lub drugim liściem—poniżej ostatniego grona. Przewiewanie ostrożne trzeba w dni pogodne wykonywać.

Okres trzeci. Kwitnienie. Przerywamy kropienie, któreby przeszkodziło zapłodnieniu; przewietrzamy o ile można często, nie zniżając wszakże temperatury pod $+ 20^{\circ}$ R., która najbardziej dla kwitnienia jest odpowiednią. We dnie termometr może się podnieść i do $+ 23^{\circ}$ R. bez szkody dla roślin.

Okres czwarty. Aż do zupełnego dojrzewania. Odejmujemy pędy zbyteczne, gdzie się ukażą; uszczykujemy pędy zastępcze kiedy dojdą długości $1\frac{1}{2}$ —2 łokci; rozpinamy wszystkie pędy w miarę wzrostu; odejmujemy wąsy; uszczykujemy wilczki—a zatem wszystko jak na gruncie.

Od chwili uformowania owocu, zraszanie znów się rozpoczyna i trwać będzie bez przerwy aż do chwili, w której jagody powloką się nalotem. Grona trzeba wycinać, żeby były o ile można najpiękniejsze.

Temperatura powinna się zniżać na 17° lub $18^{\circ}+$ R. w miarę dojrzewania gron. Przewietrzanie umiar-

kowane lecz ciągle, odbywa się bez przerwy. Ponieważ dzieje się to zwykle już w maju, przeto można unosić coraz wyżej okien, lecz tylko w dni słoneczne; w dni pochmurne szpary pozostawiać 2—3 calowe.

Na tydzień przed dojrzaniem, liście osłaniające grona odciąć i jagody wystawić na działanie słońca.

Po zdjęciu dojrzałych gron — w dzień pochmurny zdejmujemy okna, żeby krzaki przywykły do świeżego powietrza, w którym odżyją i nabiorą mocy do pędzenia mającego nastąpić w roku trzecim. Jeżeli pędziliśmy wino w doniczkach, tedy po zebraniu owoców, wysadzamy krzaczki do szkółki lecz także w dzień pochmurny i bez najmniejszego uszkodzenia korzeni, bo rośliny okryte liśćmi—łstwo zwiędnąć mogą.

ROZDZIAŁ XIV.

Choroby i szkodniki.

Tyloma darami od natury uposażona roślina, nie jest przecie wolną od licznych cierpień i napastników, które trapią wszystkich przedstawicieli państwa roślinnego. Czy to jednak przypisać należy surowości klimatu, czy téż przykrywaniu corocznemu winą na zimę ziemią, a może obu przyczynom naraz—dość, że winorośl w kraju naszym o wiele jest zdrowsza i bezpieczniejsza niż w krajach cieplejszych. Powiedziałbym nawet, że żadna roślina hodowana u nas, nie choruje tak mało i nie jest tak rzadko napastowaną przez pasożyty — jak właśnie krzew winny. To jest zasada ogólna; wyjątkowo jednak mogą się zdarzyć te lub owe nieprzyjazne przypadłości—a więc dla uzupełnienia te-

go com już dotąd powiedział, podam wskazówki jak poznać plagi trapiące winną macię i jak się od nich bronić.

Trąd. Od połowy bieżącego stulecia padł strach wielki na winogrodników Francji, Włoch, Hiszpanii a także i Niemiec. Na dolnej powierzchni liści ukazywać się zaczęły zaraz z wiosny białe plamki, które zamieniały się następnie w dołki, pokryte jakby białawym puszkciem. Następnie plamy przenosiły się na pędy i na wici zeszłoroczne, nakoniec na jagody, które pękały, stawały się gorzkie i nie-dojrzały. Chorobę tę nazwano *trądem*, a po mikroskopowém zbadaniu przekonano się, że jestto grzybek pasożytny (*Oidium Tuckeri*), który żyje kosztem soków winnej łoży i tak ją wyczerpuje, że po dwóch lub trzech latach o śmierć ją przyprawia.

U nas spostrzegłem tę chorobę razy kilka, lecz nigdy nie przybrała rozmiarów zastraszających. Raz jeden nawet ukazał się grzybek w inspekcji, na sadzonkach otrzymanych z Thomery, a więc z miejscowości, w której choroba grasuje. Nie robiłem z umysłu nic, a mimo to pędy wyrosły dość silnie, zdrzewniały, a w roku następnym śladu grzybka na nich nie było. Widziałem go także na bardzo starym krzaku w Natolinie pod Warszawą, lecz i tam nie przeszkadzał roślinności i owocowaniu.

Rose Charmeux starszy, zastosował w Thomery bardzo szczęśliwie jako środek zaradczy—siarkowanie. Jeszcze przed ukazaniem się liści, a następnie gdy pędy zaczynają rosnać, obsypywał on za pomocą małego mieszka całe krzaki kwiatem siarki lub też siarką tłuczoną. Wskutek powolnego utleniania na powietrzu, z kwiatu siarki wytwarza się kwas siarkowy, działający zabójczo na wszystkie organizmy zwierzęce i roślinne, — od niego zatem i rozwijające się zaledwie grzybki giną. Na winorośl siarkowanie nie wywiera żadnego szkodliwego wpływu, a ten dobry, że jest głównym środkiem uprzedzającym złe.

Filoksera. Jestto nowa plaga, o ile się zdaje, o wiele od poprzedniej straszniejsza, bo zagraża zniszczeniem wszystkich europejskich winnic. Jak doniosłość jój może być wielką dla krajów winnicznych, można z tego ocenić, że kraje nie zarażone rozciągnęły kwarantannę na winorośl pochodzącą z innych krajów; że Zgromadzenie Narodowe francuzkie wyznaczyło 300 tysięcy franków nagrody za środek zupełnie skuteczny przeciwko filokserze, jeszcze w r. 1874. Nagroda ta do dziś dnia nikomu jeszcze przyznana nie została.

Filoksera (*Phyloxera*), jestto mały, prawie mikroskopowy owad, należący do rodziny spokrewnionój

z mszycami (Coccidae i Aphidae), opatrzony ryjkiem jakby trąbką, który zapuszcza pod korę i wysysa soki rośliny. Śmierć następuje z wyczerpania w parę lat, bo owad ten od trądu gorszy, osiada i na całej części podziemnej krzewu. Dla tego właśnie wszelkie sposoby przeciw filokserze obmyślane, są niedostateczne. Jak dotąd, jedyny jest znany radykalny sposób niszczenia filoksery przez wyrwanie i spalenie krzaków, na których osiadła. Amerykańskie odmiany wina, są zupełnie od napadu tych niszczących owadów wolne; prawdopodobnie też skończy się na tém, że dla uratowania znakomitych winnic, stanowiących bogactwo niektórych krajów, winogrodnicy będą musieli szczepić swoje dobre odmiany na amerykańskich, których owoc jest cierpki i o wiele od gron europejskich gorszy, a daje wino zaledwie do picia zdatne.

My posiadamy pewny środek zabezpieczenia się od filoksery, jeżeli zaprzestaniemy kupować wici lub krzaczki zagranicą, i zechcemy się zadowolnić odmianami, które już posiadamy. Taka przezorność i ostrożność powinna koniecznie przez wszystkich być zachowaną, dopóki nie wynajdą jakiego skutecznego środka, lub też plaga sama przez się, jak wiele innych, zginie.

Z innych owadów pokrewnych zdarza się niekiedy spostrzedz *koszenile* (*Chermes vitis*), zwane inaczéj *kermesami*. Są to małe owady, które jak tarcze przylepiają się do kory, tak, że trudno je od niej odróżnić. Żywią się także sokiem, są bardzo mnożne. U nas nigdy ich nie widział w znacznej liczbie, albo też rok po roku na tych samych krzakach; widocznie giną w zimie. Żeby je zniszczyć, dość jest pomalować dotknięte wici pędzlem umoczonym w mocnym odwarze tytuniowym.

Nieprzyjaciołkami gron dojrzałych są głównie osy, które wygryzają jagody i szpecą grona—oraz mrówki. Przeciwno osom i ptakom używają woreczków papierowych, któremi grona należy okrywać; mrówki łapią się masami w pozawieszane przy murze butelki, napełnione wodą słodzoną miodem.

K O N I E C.



SPIS ROZDZIAŁÓW.

	Str.
<i>Wstęp</i>	I
<i>Rozdział 1-szy.</i> Gdzie winorośl hodować.—Wybór odmian	1
<i>Rozdział 2-gi.</i> Grunt i jego przygotowanie	12
<i>Rozdział 3-ci.</i> Rozmnażanie	20
<i>Rozdział 4-ty.</i> Sadzenie	31
<i>Rozdział 5-ty.</i> Krata czyli szpaler.—Sznur pochyły pojedynczy i podwójny	36
<i>Rozdział 6-ty.</i> Winorośl na odkrytém powietrzu.—Sznur poziomy	48
<i>Rozdział 7-my.</i> Cięcie winorośli w ogóle.—Cięcie na owoc	56
<i>Rozdział 8-my.</i> Roboty wiosenne i letnie	67
<i>Rozdział 9-ty.</i> Roboty jesienne i zimowe	78
<i>Rozdział 10-ty.</i> Odnowianie i mierzwienie winorośli	86
<i>Rozdział 11-ty.</i> Metoda Kechta	93
<i>Rozdział 12-ty.</i> Winorośl w doniczkach	108
<i>Rozdział 13-ty.</i> Pędzenie winorośli	120
<i>Rozdział 14-ty.</i> Choroby i szkodniki	132