



Nazwa instytucji

Książnica Cieszyńska

Tytuł jednostki/Tytuł publikacji

**O pielęgnowaniu kwiatów / staraniem i nakładem Redakcji
Gwiazdki Cieszyńskiej.**

Liczba stron oryginału

124

Liczba plików skanów

124

Liczba plików publikacji

125

Sygnatura/numer zespołu

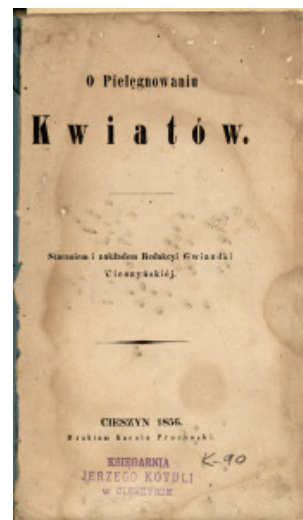
CL KD II 02946

Data wydania oryginału

1856

Zdigitalizowano w ramach projektu pt.

**Udostępnienie cieszyńskiego dziedzictwa
piśmienniczego on-line**



**Fundusze
Europejskie**
Program Regionalny



Śląskie.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego







O Pielęgnowaniu
K w i a t ó w.

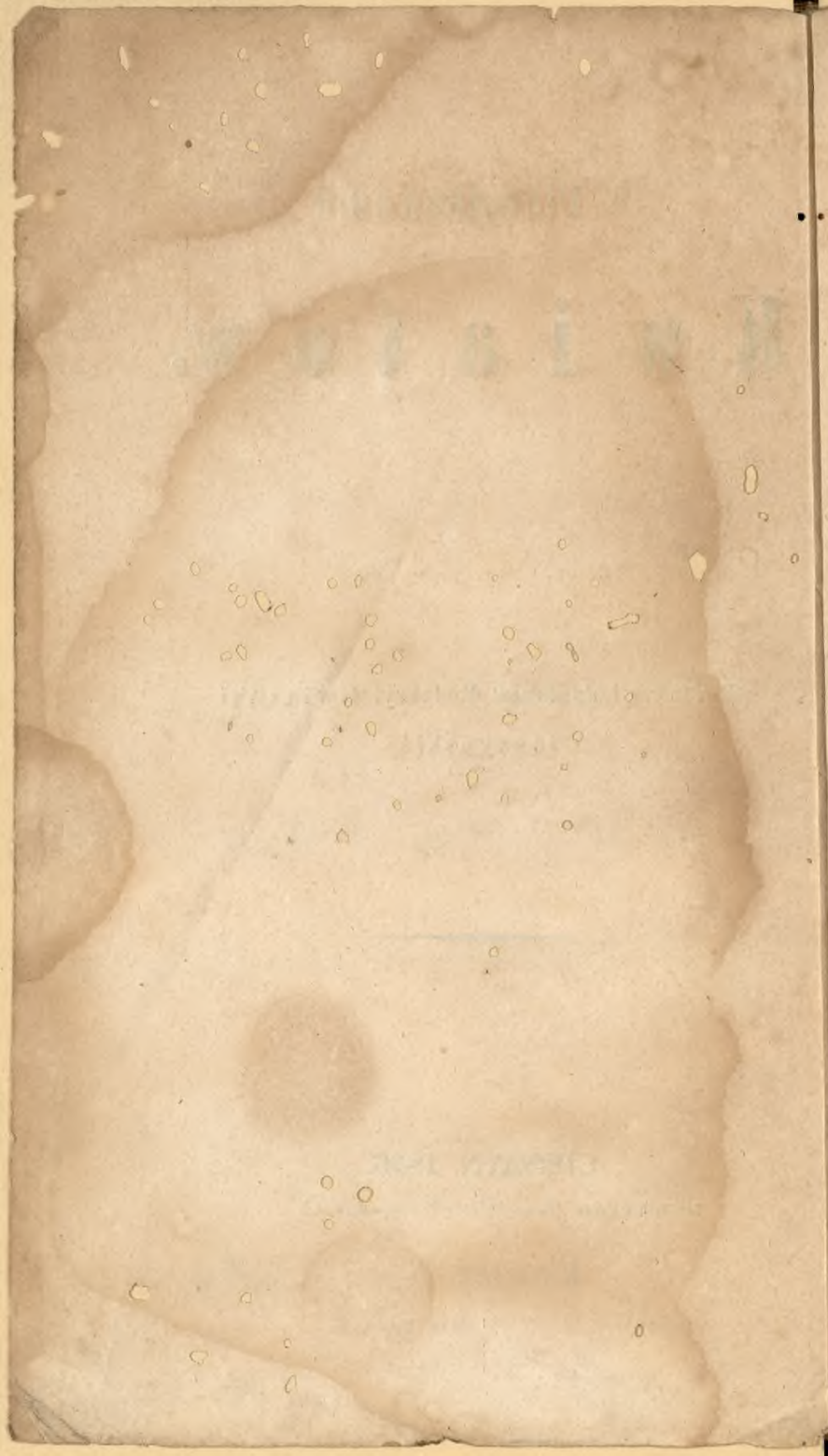
Staraniem i nakładem Redakcyi Gwiazdki
Cieszyńskiej.

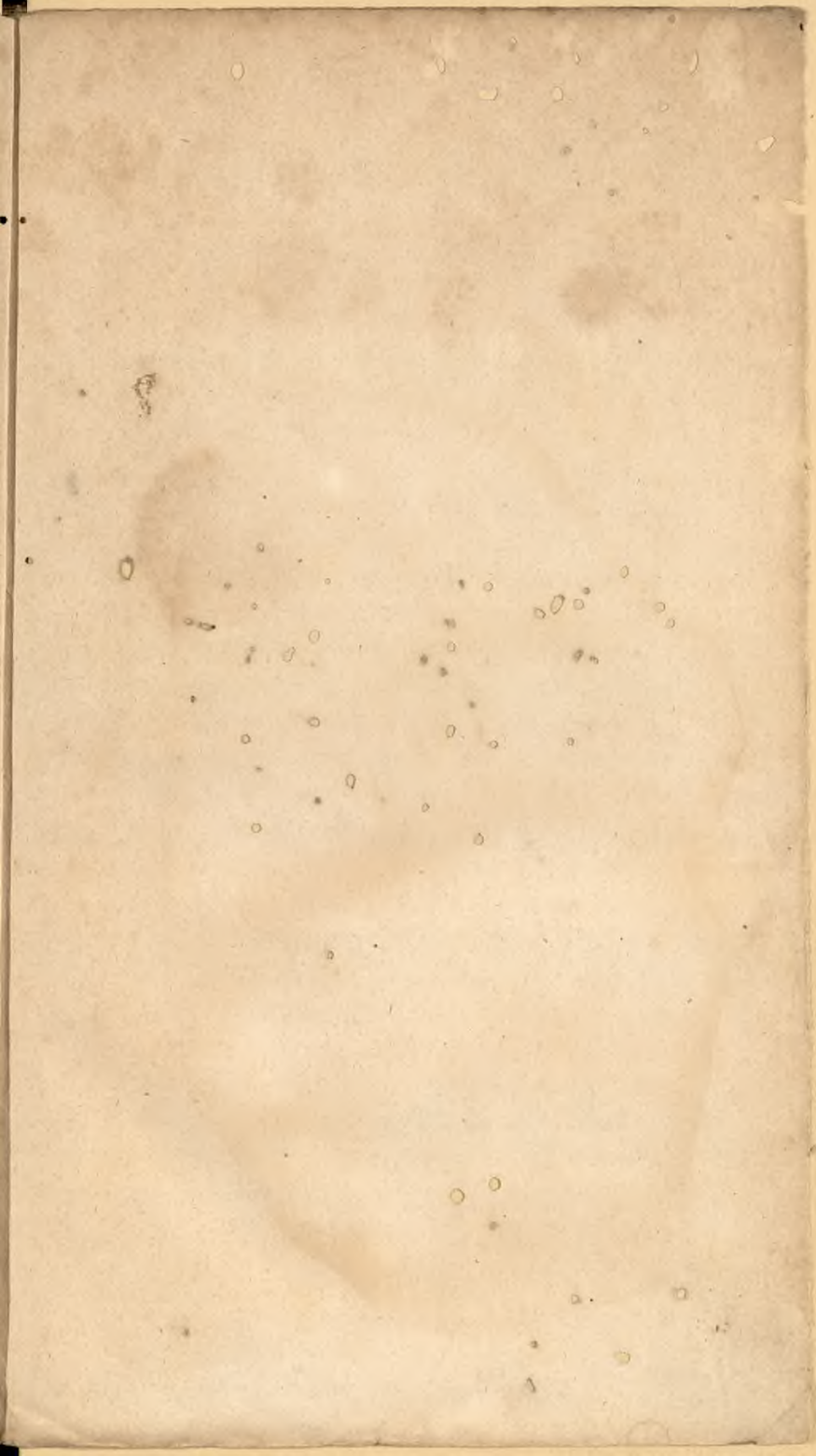
CIESZYN 1856.

Drukiem Karola Prochaski.

**KSIEGARNIA
JERZEGO KOTULI
W CIESZYNIE**

K-90





CL KD II 2946

A tam w oknie coś zieleni?
To wazonki
Pełne lilij, ruż:
Biedne kwiatki
Z swojej klatki
Zapytują tych kamieni
Czy to wiosna już?

L. Siemieński.

Cały wszechświat nosi tak wyraźną cechę
jedności na sobie, wszystko w nim jest w tak
ściśłym związku z sobą, zaczawszy od naj-
mniejszego stworzenia, aż do kwiatu przyrody,
do człowieka, wszystko tak do siebie podobne,
że każdy mimowolnie dojrzeć musi ten piękny
łańcuch, tę harmonijną zgodnię świata. I słusznie
wyspiewał poeta:

Świat się wielkiem toczy kołem,
Každy lud w nim promieniskiem —
A wszystkie promienie społem
Łączą kółko z ogniskiem.

Najbliższe, najwięcej jednak uderzające po-
dobieństwo życia człowieka jest z życiem roślin,
z życiem kwiatów: cały przeciąg ich istnienia
zaczawszy od pierwszych kiełków, które nasie-
nie w ziemi wypuszcza aż do starych, spruchnia-
łych, wiatrem i burzą niejedną zniszczonych ko-
narów wieloletnich drzew, jest tak do kolei na-

szego tutaj pobytu podobny, że kwiaty braćmi naszymi nazwać by można, albo przypuścić, że Stwórca kwiat i człowieka jednocześnie stworzył. —

Nie też dziwnego, że kwiaty tak mocno w życie nasze wplecione; za niemi gonimy, za niemi tęsknimy zawsze. Dziecię jeszcze nie wie jakim mianem ma rodziców swoich nazwać, jeszcze nie zna smutku lub wesela, wartości otaczających je przedmiotów nie ocenia, a ujrawszy kwiatek, wyciąga rączkę ku niemu, lubo i przyjaźnie doń się uśmiechając. — A życie młodości, czyż nie ciągnęła kwieci gonitwą? W cichej zadumie, czyż ukochanej istoty do najpiękniejszych nie porównywa kwiatów? nie prócz kwiatów w stworzeniu z ukochaną za godne porównania nie uważając? Czyż miłości, kwiatem uczuć nie nazywa? — A wędniejący starzec, o przeszłości marząc, czyż nie zapomni swych cierpień na chwilę, bawiąc się wspomnieniami kwiecistej młodości, wśród której bujając, czas tak szybko upływał? — A w końcu gdy człowiek — roślina uschnie i żyć przestanie, i trumnę jego jeszcze ręka przyjaciół kwiatami ozdobi, lub grobową mogiłę umaji.

Nie ma więc człowieka, któryby kwiatów nie lubił, choć raz w życiu niemi się nie bawił. Szczególnie zaś ich miłośnicy, chcą je zawsze mieć przy sobie, patrzeć, pieścić się niemi, a szczególnie w porze, w której natura z zielonej

odarta szaty smutny tylko jakby szkieletu oku przedstawia widok. Rośliny jednak, według natury swój nie pielęgnowane, chorują i usychają w końcu. Tój to przykrości chcąc uszczędzić tym, którzy jedynie dla przyjemności nie zaś dla nauki kwiatami się zajmują, mimo najlepszych chęci nie stosownie się nieraz z niemi obchodzą, nieznając ich natury i pielęgnowania, zebrałem te parę sposobów chodowania kwiatów, częścią z własnego doświadczenia, częścią z dzieł znakomitych botaników. Unikałem wszędzie uwag ze stanowiska li naukowego branych, starając się tylko podaniem środków utrzymania w dobrym stanie kwiatów w naszych pokojach, lub ogrodach, uczynić przysługę wszystkim z zamiłowania jedynie kwiaty pielęgnującym, a którzy nie mieli czasu słuchać wykładów botaniki z katedr Uniwersytetu. — Wam zatem, miłośnicy i piękne miłośniczki kwiatów, małą tę moją pracę wofierze niosę. —



1. O pielęgnowaniu kwiatów w ogólności.

Ponieważ do utrzymania jestestwa swego potrzebuje każda roślina trzech niezbędnie żywiołów: ziemi, wody i powietrza wraz z stosowném światłem, o tych więc z osobna cośkolwiek namienić wypada, jako też następnie o sposobach rozmnażania roślin i zapobieżenia szkodliwym na nich wpływom itd.

I. Ziemia.

Powłoka kuli naszej, czyli ziemia, złożoną jest z najrozmaitszej mieszaniny. Główne jej części składowe stanowi krzemień, glina, wapno z częściami żelaza i wiele innych ciał. Prócz tych pojedynczych jednak części, ziemia mająca służyć do wyżywienia roślin, musi zawierać wielką ilość nawozu czyli przegniłych części zwierzęcych lub roślinnych; dla tego też ziemia takowych zupełnie pozbawiona, jest nieurodzajną. Ogród zatem każdy wymaga do całkowitego użyznienia gruntu swego, daleko więcej nawozu niż rola, na której zboże się rodzi; na nią wzrasta bowiem wraz ze zbożem wiele innych chwastów, które po uschnięciu gniją, i tém samém w części już nawóz zastępują.

Ziemia głazowata czyli Krzemionka (Kieselerde) najczęściej się daje. Z niej to przez roztarcie powstał piasek, który równie jak krzemionka, sam, jest nieurodzajny, wilgoci

w sobie nie zatrzymuje, lecz owszem prędko ją traci. Piasek najwięcej po ziemi rozrzucony; pod głębszą téjże warstwą znajduje on się prawie wszędzie, zajmuje bardzo często znaczne przestrzenie na zwierzchniej powłoce ziemi, a najczęściej zaś przy korytach dużych rzek, lub znacznych źródłach. Piasek mając własność dłuższego przechowania ciepła, pomieszany z gliną, stanowi bardzo urodzajną glebę. Wtedy bowiem rośliny mogą dozwalać dogodnie rozrastać się korzeniom swoim i nie dostają ani za wiele, ani za mało pożywnych soków; sama zaś glina przesiąknięta najprzód wilgocią, a potem osuszona tworzy masę bardzo zbitą.

Ziemia wapienna (Kalkerde), o ile sama jest szkodliwą, wyciągając wszelką wilgoć z ziemi, o tyle jest pomocniczą z nawozem pomieszana, przyczyniając się do prędkiego zamieniania tegoż w pożywne dla roślin części. Ziemia w połączeniu z gliną stanowi tak szacowny dzisiaj u nas margiel.

Widzimy zatem, że w każdej z tych ziem do urodzajności przeważnie nawóz się przyczynia. Każdy rodzaj ziemi sam przez się jest zatem niezdatny, w połączeniu dopiero z drugim staje się użytecznym. Dla tego też przy zakładaniu ogrodów, na to głównie zwracać należy uwagę, aby wszystkie rodzaje ziemi w równym połączyć stosunku; jeżeli jedna przeważa, naten-
czas o tyle więcej innego gatunku dołożyć trzeba.

Do poprawienia ciężkiego, gliniastego i mokrego gruntu, dobrze jest posypywać go popiołem bądź z drzewa, bądź torfu, a nigdy z węgla kamiennego; najlepiej to jednak uskutecznić w ziemi. Prócz ziem w naturalnym znajdujących się stanie, można jeszcze sztuczne utworzyć mieszanki, do uprawy kwiatów daleko stosowniejsze. I tak:

Ziemię roślinną (Dammerde) można utworzyć, zebrawszy razem rozmaite liście, gałązki, wióry, części roślinne, trochę gnojstęj ziemi w duże stopy, które często przewracając, po trzech już latach zamiast zwykłej ziemi użyć można. Podobnie

Ziemię inspektową (Mistbeeterde) urządza się z przegniłych chwastów, wyplewionych roślin, części darni, do czego się na wpół nawozu dodaje. Użytek z niej robi się aż po trzecim roku, dołączając według potrzeby gliny lub piasku, w miarę tego czy ziemia ta ciężką lub lekką być powinna.

Ziemia wrzosowa (Heideerde) znachodzi się najczęściej w lasach, tam gdzie rośnie wrzos pospolity (*Calluna vulgaris*), lub borówka (*Vaccinium Myrtillus*). Jestto mieszanka liści, korzeni tych roślin, i bardzo drobnego piasku. Ziemia ta nadzwyczajnie lekka, a nawet wilgocią przesiąknięta jest pulchna. W braku tejże można ją zastąpić przez pomieszanie ziemi torfiastej z liściową. W lasach śpilkowych znaleźć często

można ziemię roślinną z piaskiem pomieszana, która wrzosową doskonale zastępuje.

Ziemię torfową (Moor- oder Torferde) otrzymać można, złożony w dwie kupy kawałki torfu z wierzchniej warstwy ziemi wykopanego, i to przez rok lub dwa często przewracając. —

Wszystkie te rodzaje ziemi w ogrodnictwie bardzo potrzebne; najlepiej jeżeli są każda z osobna złożone, i dopiero według potrzeby jedna z drugą mieszane. W małych ogródkach to się nie udaje dla braku miejsca, w dużych jednak zakładach jest to rzeczą konieczną. Składy takich ziem strzedz jednak należy od wystawienia ich na wielką wilgoć; one bowiem zmieniawszy swoje własności, na rośliny nie tylko niekorzystny, ale nawet bardzo szkodliwy wpływ wywrzeć mogą. —

2. Woda.

Woda, ten żywioł po całym wszechświecie rozlany przez Stwórcę, do utrzymania życia wszelkich żyjących istot jest niezbędną. Rośliny również bez niej obejść się nie mogą. A choćby wszystkie warunki do utrzymania ich życia były uzupełnione, gdy wody brak, rozwijać się i wzrastać nie mogą. Woda jest zarazem istotą, która będąc ogólnie rozpostartą, nie tylko sama za pokarm służy, lecz rozpuszczając inne pożywcze pierwiastki w ziemi zawarte doprowadza je do wnętrza roślin. Rośliny potrze-

buja więc wody koniecznie, i wysysają ją nietylko korzeniem z ziemi, lecz i resztą organów swoich, jako to łodygą, liśćmi, i wszystkimi częściami zielonemi z powietrza, w którym woda w znacznej także znajduje się ilości. Pielęgnując rośliny w pokojach naszych, trzeba zatem dodawać im wody, ponieważ w małej przestrzeni doniczki zamknięte, prędko zużywają wilgoć w tej ziemi zawartą. Lecz podlewanie kwiatów także umiejętnie robić wypada; bo wiemy że wszystko co jest nad miarę lub źle użyte, staje się szkodliwem, pomimo tego że jest pożytecznem albo i niezbędnem. I woda również, jeżeli się dostanie do wnętrza rośliny drogą niewłaściwą, zabija ją, jak to mamy przykład w trzinie (*arundo donax*), którą chcąc wyniszczyć, jeżeli jej w stawie za wiele, dosyć ją wyciąć tak nisko, aby ucięte łodygi przykryte były wodą.

Ziemia nasza posiada w prawdzie znaczną ilość wilgoci, a tém samem i wody w sobie, lecz przez mocne upały, zwierchnia jej powłoka wysycha i traci ją często, a rośliny w niej utkwione więdną i usychać zaczynają. Lecz opatrność, o najdrobniejszych istotach nie zapominając, przychodzi im w pomoc, i zbawienny dla nich zsyła deszcz. Dla tego też widząc iż taki wolny, łagodny deszcz roślinom najlepiej pomaga, my ludzie, usiłujący zawsze sztuką dzieła natury zastąpić, do skrapiania naszych kwiatów używamy zwykle konewek z lejkami w prze-

tak opatrzonemi, aby tym sposobem deszcz naśladować. Gwałtowne bowiem podlewanie jest nader szkodliwe, nagły napływ wody skupia ziemię, zbija ją w masę, która po wyschnięciu staje się twardą, nieprzebitą i stawia opór rozrastaniu się korzenia. Nierównie szkodliwym jest jeszcze ten rodzaj polewania przy kiełkowaniu roślin, czyli wtedy gdy mały ich korzonek, trzyma się jeszcze słabo w ziemi. Wtedy nagły napływ wody podnosi zwierchnią warstwę ziemi, a z nią i małą roślinkę, przewraca ją, a tém samém gubi. Mocniejsze podlewanie może być tylko pomocnem przy roślinach świeżo przesadzonych, aby właśnie w zbitej massie ziemi korzenie tém łatwiej umocować się mogły.

Czas polewania ważną gra także rolę. W czasie letnich suszy i upałów, nigdy w dzień a szczególnie w południe czynić tego nie wypada, lecz zawsze wieczór lub rano przed wscho-dem słońca. W późnej zaś jesieni, lub wczesnej wiosnie, czyli w czasie, w którym jeszcze przymrozki w nocy głównie panują, nie trzeba podlewać kwiatów wieczór lecz zawsze lepiej rano. Zwieszanie liści i łodygi, zblednienie zieleni kwiatowej jest zwykle oznaką potrzeby dodania wilgoci. Tak długo jednak czekać nie trzeba. Podlanie jest już wtedy potrzebnem, jeżeli zwierchnia warstwa ziemi przynajmniej na jeden cal głębokości jest suchą. Kolor ziemi zwodzi nieraz w tym względzie; a najczęściej się to zda-

rza w zimie, gdy w pokoju jest ciepło, a zatem powierzchnia łatwiej wysycha. Najlepiej zatem przekonać się, wsadziwszy dosyć głęboko palec, a wtedy łatwo rozpoznać, czy podlanie jest potrzebném lub nie. Jeżeli roślina bardzo sucha, należy najprzód trochę, tylko wody jęj dolać, a później dopiero więcej. Ze zaś kwiaty (jak wyżej mówiliśmy) i liśćmi z powietrza wilgoć wsyssują, dobrze jest od czasu do czasu skrapiać takowe za pomocą tak zwanęj polewaczki ogrodniczej czyli konewki wyżej opisanęj. Tego jednak nigdy w czasie słońca robić nie wypada, wtedy bowiem każda kropelka wody, zbierając promienienie słoneczne, sprawia skutek szkła palącego i zostawia pryszcze.

Nie każda jednak woda zdatną jest do podlewania. Woda studzienna jest dopiero dobrą, gdy się wystoji dzień lub dwa, a jeszcze lepszą, gdy w naczyniu wyłączenie na to przeznaczoném, do takiej wody dorzucimy trochę krowiego lub owczego gnoju, który odejmuje jęj twardość i zimno. Najlepsza woda do podlewania jednak jest deszczowa, albo z dołów, stawów lub rzek brana. Często używa się także sztucznie uprawionęj wody, a szczególnie przy roślinach chorych. —

W zimie woda powinna mieć ten sam stopień ciepłoty, który jest w pokoju lub miejscu pobytu kwiatów.

W ogóle rośliny w doniczkach przechowy-

wane, w lecie potrzebują więcej, w zimie zaś mniej wody. Sporządź także podlewać trzeba rośliny, które mają dużo liści lub kwiatów, a w małej są doniczce. Bardzo ostrożnie postępować należy z roślinami cebulowatymi, lub bulwiastymi; te łatwo bowiem zgniliznie podpadają. Rośliny chore i słabe podlewa się mniej niż zdrowe i mocne; podobnie jak rośliny górskie, skalne, lub z jałowego pochodzące gruntu mniej niż rośliny, których ojczyzną doliny, łąki lub gleba tłusta i urodzajna. Zwrócić należy także uwagę, aby nigdy nie podlewać przy samej łodydze lub pniu, lecz zawsze tuż koło brzegu doniczki; gdy zaś te są w ogrodzie na wolnym powietrzu wystawione, w razie nadchodzącej nawałnicy, dobrze jest rozciągnąć po nad nimi płótno, aby gwałtowny deszcz samych kwiatów nie pobił, a ziemi nie zlepił.

3. Powietrze, światło i ciepło.

O ile woda, jak widzieliśmy, do utrzymania życia roślin jest konieczną, o tyle niezbędnym jest powietrze wraz z stosownym światłem i ciepłem. Ponieważ nie bez powietrza żyć nie może, rośliny zatem wyjątku od tego nie robią. Owszem koniecznie go potrzebują, a zwłaszcza jeżeli jest w pewnym stopniu z kwasorodem połączone. Znajdujący się w powietrzu azot, para wodna, gaz kwas węglowy, stanowią prócz tego główny i istotny pokarm rośliny.

Rozmaite rodzaje roślin potrzebują rozma-

tęj siły światła i ciepła, wmirając ich wewnętrz-
nego ustroju i usposobienia, które im natura
udała. I tak: niektóre z nich żyją w cieniu i
w chłodzie, obchodzą się prawie zupełnie bez
światła jak np. wszystkie *Mchy* (musci), *Ple-*
śni (mucres) w ogólności, a pojedynczo nie-
które jak *Korzeniówka* (monotropa), *Łuskie-*
wnik (Lathrea), *Jedna jagoda* (paris quadri-
folium), *Kopytnik* (Asarum) itd.

Inne znowu tak dalece bez światła obejść
się nie umiają, że na najmniejszą jego zmianę
nawet, nadzwyczajnie są czułe, co w naukowym
języku zowiemy snem roślinnym (somnus
plantarum). Polega on na tem, iż liście składają
się wtedy w wachlarz, przytulają się do łodygi,
albo że płatki korony stulają się w pewnych
chwilach doby. Stulenie i zamykanie się dzieje
się najczęściej nad wieczorem i trwa całą noc;
rozprostowanie się zaś liści lub otwarcie korony
kwiatu następuje zwykle rano. Niektóre odstępują
od tego prawidła, jak np. w *Nogicie de-*
szczowniku (calendula pluvialis), *Szczaw-*
wiku (oxalis) i wielu *Południkach* (Mesem-
bryanthemum) kwiat zamyka się przy każdej
zmianie powietrza; winnych jak np. *Południku*
popołudniowym (Mesembryanthemum pome-
ridianum) otwiera się tylko po południu, a w
niektórych nawet dzieje się to i w nocy albo
nad wieczorem np. w *Lepnicach* (Silene), *Wie-*
siołkach (Oenothera) itd. —

Przy pielęgnowaniu roślin trzeba mieć zatem zawsze na to zwróconą uwagę: z jakiej strefy który kwiat pochodzi, a tem samem, jakiego stanu ciepła, jakiej siły światła do utrzymania się przy zdrowiu potrzebuje. Dla tego też aklimatyzowanie czyli przyswajanie roślin z innych pochodzących krajów jest rzeczą nader trudną, gdy wegetacja naszej flory w jesieni przerwana zostaje, a tem samem warunki, których ta roślina wymaga, dopełnione być nie mogą; o wiele więc łatwiej przyswajać rośliny jednoroczne, które posiewamy wtedy dopiero, gdy temperatura się ustali i ukazuje się dla nich korzystną; również łatwiej można się dochować roślin cebulkowatych lub bulwiastych (Georginij, Hijacyntów, Kartofli), aniżeli drzew, których ojczyznę gorące kraje. —

Przy rozmnażaniu przez odrostki, i przy pielęgnowaniu niektórych delikatnych roślin, które wcześniej na wiosnę mieć już chcemy, do podwyższenia ciepła używamy zwykle dzwonów szklanych, któremi te rośliny przykrywamy. Wyrabiane one bywają z mocnego, białego, lub zielonego szkła (byle nie niebieskiego), kształtu owalnej półkuli, na wierzchu silnie przymocowaną gałkę do wygodnego ujęcia dzwonu mającej. Bywają także robione z otworami u góry, zwykle korkiem zatkanemi, aby od czasu do czasu bez podniesienia całego dzwonu, powietrza napuścić można. Przy chodowaniu melonów są one bardzo pożyteczne. Bywają także dzwony ośmio-

kątne, składane, lecz te zazwyczaj duże, choć są dogodne, że więcej roślin naraz przykryją, nie utrzymują jednak tyle ciepła co mniejsze.

Przy pielęgnowaniu wielu naraz delikatnych roślin, lub jeżeli się dużo naraz tychże rozmnaża, zamiast pojedynczych dzwonów lepiej jest używać pewnego rodzaju skrzyń oknami szklanymi przykrytych, jak to zwykle w inspektach się dzieje.

Ocienianie czyli usunięcie rośliny z pod wpływu za nadto silnego światła lub ciepła, jest także bardzo ważnem w ogrodnictwie. Nasienie każde zawsze prędzej kiełkuje w cieniu niż w słońcu. Po deszczu, świeżo wyrosłe rośliny lepiej później bujają, jeśli jest parę dni pochmurnych, niż jasnych. Wszystkie kwiaty doniczkowe po przesadzeniu, zawsze w cieniu stawiać należy; podobnie jak i wszystkie chore rośliny.

4. Rozmnażanie roślin.

Rozliczne bardzo są sposoby rozpowszechnienia i ustalenia bytu roślin na kuli naszej. O kilku z nich najwięcej używanych i najłatwiejszych, tudzież o sposobie postępowania przytém napomknąć koniecznie potrzeba, jako o pielęgnowaniu kwiatów w samym początku ich istnienia, a co też najgłówniejszą jest rzeczą, bo wiemy dobrze, że nie tylko tutaj, ale i w całej kolei życia, pierwsze zasady, pierwsze początki wpływają tak przeważnie na dalsze istnienie bądź ludzi, bądź zwierząt, bądź

roślin, w ogóle wszystkiego co nosi cechę życia, co daje poznać że istnieje, że żyje.

Najpospolitszym sposobem otrzymania nowych roślin jest, za pomocą nasienia. Na dobroci jego, w chwili rzucania go w ziemię, zależy dalszy wzrost rośliny, dalszy jój żywot, zależy wszystko. Do otrzymania zatem pewnego, i o silnej sile żywotnej nasienia, obiera się zdrowe i dobrze ukształcone rośliny; te rozsadza się w znacznej od siebie odległości na gruncie na ciągłe działanie słońca wystawionym, a który nie był świeżo gnojony. Gdy już na kwiecie nasienie zupełnie dojrzeje, obrawszy dzień suchy i pogodny, zbiera się takowe. Przy przechowaniu ich należy uważać, aby było w suchym umieszczonym miejscu, ani nadto gorącym ani nazbyt chłodnym. Z rozmaitej natury nasion pochodzi i to, że nie wszystkie równie długi przeciąg czasu zatrzymują swoje siły żywotne, niektóre np.: zaraz po zebraniu, albo w bardzo prędkim czasie muszą być siane, gdy inne przeciwnie wiele lat bez utracenia siły żywotnej leżeć mogą. Powszechnym jest jednak prawidłem, że im nasienie świeższe, tem jest pewniejsze. W starym nasieniu można także sztuką obumarłą siłę życia obudzić. Są do tego różne sposoby. Ritter w swoim dziele: „Joh. Albert Ritter's allgemeines deutsches Gartenbuch“ str. 288 jako najpewniejszy podaje sposób: zamoczenie takiego nasienia przez 12 lub 24 godzin w roz-

cieńczonym kwasie solnym lub saletrowym, ale w takim stosunku, żeby już wzięty na język palenia nie sprawiał. Poczém każe go wysuszyć i posiać go zwykłym sposobem. W nasionach twardą łupiną okrytych poleca on podobnież użycie tych kwasów co poprzednio, z tą różnicą, iż zamoczenie ma trwać dłużej, a kwas ma być silniejszy, aby tym sposobem potężniej na łupinę oddziaływał, zmiękczył ją, a dostawszy się do jądra, ożywiwszy je dawną siłę mu powrócił. Dr. Roth w Vegesacku nad Wezerą zrobił doświadczenie, że tenże sam skutek na zastarzałych wywiera nasionach, miąższ z zgniłych jabłek. Najmniej zaleca się kwaśne mleko z octem jakto niektórzy próbowali. — Mając dużą ilość nasion dawno już zebranych, zawsze dobrze jest wypróbować je poprzednio; aktorą to ostrożność głównie zachować należy przy skupowaniu nasion. Chcąc się np. dowiedzieć, czy wszystkie są świeże, wzięwszy z nich parę, sieje się w doniczki i stawia w cieple. Z nasionami które dłużej czasu do kiełkowania potrzebują, tak samo się postępuje, z tą różnicą, iż się je przed posianiem, dzień lub dwa w letniej wodzie namoczy. Porachowawszy poprzednio ilość rzuconych w ziemię ziarn, widzimy przy kiełkowaniu ich, czy wszystkie jednocześnie wyrastają. Jeżeli to nie następuje to jest oznaką, że nie wszystkie nasiona są z tego samego zbioru. Świeższe zwykle bowiem wcześniej a starsze później wyrastają.

Niektóre znowuż leżą długo w ziemi, zanim kiełki puszcza. Tu należą nasiona wielu rodzin róż, piwonij lub drzew dereniowych (*cornus mascula*), które często parę lat pierwój w ziemi leżą. Przy pielęgnowaniu krzewów dobrze więc jest ich nasiona, w wyłącznie na to poświęconych skrzyniach, albo i w wolnej ziemi zaraz w jesieni siać, aby powolnemu ich kiełkowaniu nie przeszkadzało.

Z niektórych roślin z trudnością przychodzi otrzymać nam nasiona; ten wypadek ma głównie miejsce w kwiatach jednopłciowych, czyli w kwiatach, w których nie ma razem, na jednym i tym samym egzemplarzu narzędzi płciowych, męskich i żeńskich, czyli pręcików z pyłkiem zarodczym i słupków z znamieniem (*stigma*) przyjmującym ten pyłek. W takich więc kwiatach, gdzie te narzędzia są na każdym egzemplarzu osobno, a zatem gdzie zapładnianie i utworzenie się nasienia miejsca by nie miało, czynności tej dopełniamy sztucznie. W tym celu przenosi się pyłek z pręcików na znamię słupka za pomocą delikatnego pióra lub pendzla. Najlepszą do tego porą jest dzień pogodny i spokojny. —

Mając już gotowe nasiona, należy się przysposobić w rozmaite gatunki ziemi, których jaka roślina potrzebuje, w doniczki i w skorupki lub kamyki do przykrywania otworów na dnie doniczek będących. Do siania używa się zazwyczaj doniczek płaskich. Zaczyna się zwykle najprzód

od kwiatów z gorących pochodzących krajów, już w Lutym. Wtedy na spodzie doniczki na jeden cal wysokości układa się drobne bardzo kamyczki, a na nie dopiero ten rodzaj ziemi, którego kwiat wymaga, i do której się zawsze trochę piasku dosypuje, a przy bardzo mięsistych roślinach trochę gliny, która od przystępu gnilizny je chroni. W Marcu sieje się dopiero wszystkie rośliny strefy umiarkowanej lub zimnej. W ogóle przy roślinach wazonowych napełnia się doniczkę ziemią tak wysoko, aby po przygnieceniu tężże, jeszcze tyle miejsca zostało, ażeby można nasienie z wierzchu dobrze ziemią potrząsnąć i ażeby woda przez wierzch nie spływała. Po uskutecznienu tego, skrapia się przez gęste sito i ustawia doniczki z roślinami z gorących krajów, w ciepłym miejscu; z zimnych zaś w umiarkowanym. W obydwóch jednak rodzajach, powinny one być szkłem nakryte.

Zanim nasiona kiełki puszcza, trzyma się je ciągle dość wilgotno, a w czasie działania słońca, stósownie ocienia. Za ogólne prawidło przyjąć by można, iż jak najrychlej młode roślinki przesadzać należy; wyjątek stanowią rośliny cebulowate (*Ixia*, *Babiana*, *Gladiolus*) które się dopiero po roku przesadza. Delikatniejsze egzotyczne rośliny, trzyma się także cały pierwszy rok pod szkłem, nie zaniedbując jednakże podlewania, ocieniania tychże, i dodawania świeżego powietrza od czasu do czasu.

Główną jednakże rzeczą, aby dobrze puszczać, jest: uważać iżby należyłą warstwą ziemi pokryte było.. I tak: bardzo drobne nasiona pokrywa się mniej więcej warstwą ziemi na 1 lub 2 linij grubą, większe zaś na 5 do 6 linij.

Niektóre nasiona sieje się na wiosnę, po śniegu, aby tenże stopiwszy się, drobne bardzo nasiona w ziemię wciągnął: np. *Pierwiosnek* (*primula auricula*), *R e z e d a* (*Reseda odorata*), *M a k o g r o d o w y* (*papaver somniferum*), *D z w o n k i* (*Campanulae*) itd.

— Ponieważ nie ze wszystkich kwiatów a szczególnie z mięszkańców można otrzymać nasiona, a zatem aby utrzymać jaki gatunek, albo go mieć w krótszym czasie niż z nasienia, można także w inny jeszcze bardzo łatwy sposób rośliny rozmnażać, a mianowicie za pomocą odrostków lub jak je *Dr. Czerwiakowski* (w swoim dziele: *Botaniki ogólnej roślin jawnopłciowych. Zeszyt pierwszy str. 505*) nazywa, sadzonek lub wtykanek, czyli świeżo wybujałych bocznych łodyg lub prętów jakiej rośliny, które uciawszy ostrym nożem, wtykają się w dołki zrobione patykiem lub palcem w ziemi, a przy lekkim jej zwilżaniu doprowadzają się do wytworzenia soczewek i wydania z nich korzonków; co się poznaje po mocnych pędach rozwijających się na wsadzionym odrostku. Ten sposób rozmnażania zowie się wtykaniem a u ogrodników sz tubrowaniem.

Niektóre rośliny jak **Płochowiec** (**Nerium**) pospolicie **Oleandrem** zwany w podobny także sposób z gałązek się rozmnaża, z tą jednak różnicą, iż ta po odcięciu wsadza się w wodę, na działanie słońca wystawioną, i dopóki gałązka korzonków w niej nie wypuści, dopóty nie wsadza się jej w ziemię.

W ogóle w tym sposobie rozmnażania, listki gałązek obcina się tak daleko, ile ta w ziemię jest wsadzona; przy roślinach zaś zielnych np.: **Bluszcz** (**Hedera Epheu**) zostawia się parę listków na końcu gałązki, które jej jakiś czas korzeń zastępują, i do odżywienia pomagają. Te listki nie powinny być nigdy bardzo blisko ziemi, i od wszelkiego zanieczyszczenia strzedz ich pilnie należy, abył gnici nie zaczęły. Sadzonki te zaraz po odcięciu w ziemię sadzić należy. W niektórych tylko bardzo soczystych roślinach trzeba je po odcięciu obsuszyć i trochę im dać zawiechnąć. Odcięty koniec przyprusza się zwykle jakim prochem z węgla lub czegoś podobnego, albo zaciera się rozrobioną w wodzie gliną, i tak dopiero się go obsusza. Po większej części takie sadzonki potrzebują znacznego stopnia ciepła, rośliny tylko krzewiaste lub drzewne robią wyjątek, utrzymując się równie dobrze w chłodzie.

Do powiększenia ciepła używamy, (jak było wyżej) dzwonów szklanych, które nam tutaj służą razem za pewien rodzaj **hygrometrów** czyli **wilgociomierzy**. Bo wiedząc, iż przy tym

sposobie rozmnażania nadzwyczaj ostrożnie podlewać trzeba, aby przesyciwszy za nadto wodą, zgnilizny nie dopuścić: osiadająca rosa wewnątrz dzwonu jest zawsze oznaką, iż roślina wilgoci potrzebuje. Rośliny tłuste trzeba prawie w suchości trzymać. Powietrza nigdy pod dzwon nie puszczać, to bowiem wysusza ziemię i dozwala przez liście ulatniać się sokom rośliny. Światło, zwłaszcza mocne, szkodliwy na młodą bardzo roślinę wpływ wywiera. W miarę więc jak odrostek zaczyna się rozrastać, jak jesteśmy przekonani, że już się w ziemi zakorzenił, trzeba go powoli do światła i powietrza przyzwyczajać. Przed zbyt dużym więc światłem ocienia się ścianą dzwonu, albo papierem tłustością przesyconym, albo płótnem. Potem dopiero wystawia się sadzonkę na działanie słońca, najprzód ranne, później popołudniowe, a na końcu dopiero południowe.

Nietylko gałązka, pętel, ale i każda część rośliny, nawet korzeń, liść i kora są zdolne do rozrastania. Siła życia jest we wszystkich jej częściach rozlana. W podobny zatem jak z gałązkami postępując sposób, można nowe otrzymać rośliny, wtykając w ziemię kawałek korzenia: w *Wolkamerji* (*Volcameria Japonica*), w wielu gatunkach *Fuksji* (*Fuchsia*) itd.; liść w *Gesnerji* (*Gesneria*), *Tłustosz* (*Crassula*), *Południku* (*Mesembryanthemum*) itd. w każdym razie na to tylko zwracając uwagę, aby

część łodygi, liścia, korzenia, lub kory, posiadała oczko czyli pąk, jako ognisko siły żywotnej, jako jedyny organ, przez który roślina dalej rozwijać i ustalać się jest w stanie. Rozmnażanie przez cebule lub bulwy nie jest nic innego, jak tylko rozmnażanie przez korzenie, jeżeli cebule lub bulwy za korzeń rośliny uważać chcemy. Bulwy nawet można przed wsadzeniem ich w ziemię, podzielić na tyle części ile jest oczek, jak w Ziemniaku (*Solanum tuberosum*). Rozmaite sposoby oczkowania (*inoculatio*) i szczepienia, jako należące wyłącznie do ścisłego ogrodnictwa i nauki chodowania drzew, pominiemy, a napomkniemy jeszcze o jednym sposobie rozmnażania, a mianowicie przez odkładanie inaczej ablegrowanie, zasadzające się także na własności wytwarzania soczewek, a które się odbywa na różnych częściach rośliny, atoli najczęściej na gałęziach. Te zagłębione w ziemi tak długo zostawiamy w związku z matką rośliną, dopóki się nie zakorzenia, wytworzywszy soczewki.

Te gałązki zwiemy odkładami, ablegrami, a odcięte od pierwszej rośliny, stanowią teraz osobne, samodzielne. W ten sposób rozmnażają się rośliny zielne i drzewne np. Goździki (*Dianthus*), Mirty (*Myrthus*), Piwonje drzewne (*Paeonia arborescens*), Różance (*Rhododendron* i w inn.

Odkładanie czyli ablegrowanie, dzielimy na dwa sposoby :

a) przez naginanie, w roślinach mających giętkie gałęzie, odbywa się w ten sposób, iż gałązki nagięte utwierdza się w gruncie lub przystawionej doniczce, i nie odcina się je od matki, dopóki się same nie zakorzenia. W naturze dzieje się to często samo, iż gałązki zwiesiwszy się, puszczają korzonki, co wtedy w naukowej terminologii zowią odbitkami. —

b) przez odkładanie w puszkę, robi się zwykle przy roślinach nie dających się nagiąć np. Mirt (*Myrtus*). W takim razie, puszki blaszane, lub doniczki złożone z dwóch połówek, z dnami tak powykrawanemi, iż za złożeniem tworzą okrągłe utwory, zakłada się na gałązce, z której nową mieć chcemy roślinę, wypełnia ziemią pulchną, obwiązuje ostrożnie sznurkiem lub drutem, i nie odcina się, póki nie jesteśmy przekonani, że gałązka korzenie w puszcze lub doniczce puściła. —

5. O przesadzaniu.

W jaki bądź z wyżej wykazanych sposobów rozmnażania otrzymamy roślinę, gdy już znacznie wzrośnie, trzeba ją w stosownym, od jej natury zależnym czasie przesadzić, czyli zmienić jej pierwszy pobyt; lecz i to według pewnych prawideł umiejętnie uskutecznić wypada.

Rośliny wieloletnie przesadza się jak drzewa. Należy w ziemi przygotować stosowny dołek, w nim wszystkie korzenie dogodnie po-

rozkładać, starannie je ziemią pulchną pookrywać, a w końcu koło łodygi lub pnia ziemię przytłoczyć, aby całą roślinę w niej dobrze umocować. Kosztowne i delikatne rośliny, po przesadzeniu należy ocieniać, a nawet przez parę dni pod dzwo-
nem trzymać. Rośliny roczne przesadzają się już wtedy, gdy mają pięć lub 6 listków. Naj-
większą należy zachować ostrożność przy wyj-
mowaniu ich z inspektów lub rabat, aby delika-
tnych korzonków łopatką nie naruszyć, i z ziemi
na nich wiszącej nie ogołacać.

Przy przesadzaniu doniczkowych ro-
ślin, uważa się zawsze na to, iżby ziemia w
doniczce już wyschła. Wtedy dopiero potrzą-
snąwszy mocno doniczką na około, wyjmuje się
razem z ziemią całą roślinę. Zbyteczne, drobne
korzenie, które często całą doniczkę wypełniały,
obcina się póty, póki do grubszych korzeni się
nie dostanie; (w roślinach mięsistych nigdy się
tego nie robi), i wtedy dopiero wsadza się w
inną doniczkę, obsypując starannie wszystkie wolne
przestwory między korzeniami rośliny a ścianami
doniczki się znajdujące. Kwiaty w pokojach cho-
dowane, przesadza się zwykle na wiosnę w Mar-
cu lub w lecie na ś. Jan. Niektóre nawet dwa
razy rocznie, a niektóre znowuż ledwie co dwa
lub trzy lata, a czasem nawet rzadziej.

Wszystkie kwiaty po przesadzeniu zawsze
parę dni od słońca chronić należy, jako też i od
znacznej wilgoci, roślina bowiem nigdy jej tyle

nie potrzebuje, co w czasie niczém nieprzerwanego jēj wzrostu. —

6. O sposobach zapobieżenia niektórym szkodliwym na rośliny wpływom.

Istnienie wielu roślin jest tak wątłe, za najmniejszą przyczyną choroby lub uschnięciu tak łatwo ulegające, że niezliczone szkodliwie na nie oddziaływające wpływy zebrać, i przeciwko nim podać środki, byłoby rzeczą bardzo trudną, a w końcu jako nie nasz wyłączne przedmiot, niepotrzebnie dużo zabierającą czasu i miejsca. Ponieważ zaś przy pielęgnowaniu roślin, trzeba wiedzieć jak je bronić przed niektórymi nieprzyjaciołmi; podamy tu tylko kilka sposobów niszczenia ich lub przeszkodzenia osiedleniu się na roślinie.

Najstraszliwszym wrogiem roślin, w bardzo krótkim czasie życie ich nawet przerwać mogącym, są rozmaite rodzaje zwierzątek, owadów, które na ich różnych częściach osiadając i sokami ich się żywiąc, siłę żywotną niszczą, a często (jak mówiliśmy) pasmo nawet życia rośliny przerywają. Najpospolitszym owadem na roślinach się gnieźdzącym są tak zwane mszyce czyli motylce (Blattlaus). Małe te owady osiadają zwykle na liściach lub łodygach młodych, w bardzo znacznej liczbie, i mnożą się ogromnie łatwo. Skaleczone przez nie liście przybierają rozmaite nieregularne formy, albo wykształcają bąblowate ciała, lub rozmaite narósacie na sobie, które

wewnątrz całe pokolenia tych owadów mieszcząc, roślinę jakby cieczą słodką pokrywając, do której gromady mrówek się schodzą. — Szczególném jest, że im roślina słabsza, im bardziej młody odrostek od nich zjedzony, tém bardziej one się tam mnożą i osiedlają. Wyniszczyć je jest bardzo trudno. Udaje się to jednak często jeżeli chorą roślinę skrapiamy kilkakrotnie wywarem z złego tytoniu, liści orzechowych, lub z innych ostrych roślin. Z równie pomyślnym skutkiem giną one, jeżeli miejsce w którym roślinę pielęgnujemy, przepełnimy od razu dymem z rozmaitych gatunków najgorszego tytoniu. Aby cały pokój od razu dymem zappełnić, postępuje się w ten sposób, iż garnek lub dużą doniczkę napełnia się do większej połowy rozrzuconym węglem, na który nakłada się tytoń. Przyłożwszy koniec miecha do węgla, rozdyma go się póty, póki tytoń się nie zpali; czynność zaś tę powtarza się dotąd, póki cały pokój lub oranżerja zupełnie się dymem nie przepełni. Nazajutrz rano, owady po większej części wyginą. — Znany angielski botanik James Barnes, jako środek równie mszyce niszczący, a nawet rośliny wzmacniający podaje: „Na półtoręj miarki sadzy wlać oxewt miękkiej wody (najlepiej deszczowej). Mięszaninę tę przez 10 lub 14 dni dobrze przemieszywać, a potem ją winne czyste naczynie przez gęste sito przecedzić i wrzucić do tego miarkę węgla i 3 funty świeżego wapna. Po dwóch dniach, przecedzić to

wszystko jeszcze raz przez sito, a wtedy płyn ten jest już o tyle czystym, że można nim roślinę skrapiać, i szkodliwe owady tém samém wygubić.“ —

Dżdżawnice czyli glisty ziemne (*Regenwürmer*) są to robaki żywiące się odchodami zwierzęcemi, tłustą ziemią lub drobnemi korzonkami roślin. Są one nadzwyczajnie szkodliwe, szczególnie dla roślin wazonowych, ziemię bowiem przedziurawiają, odchudzają, a w końcu szlamem swym zaklejają, przez co korzonki rozprzestrzeniać się nie mogą. Chcąc się przekonać, czy one są w wazonie, dosyć wstrząsnąć go tylko mocno, lub powierzchnię ziemi zwilżonej przykrywszy bibułą posypać siarką lub sproszkowanym wapnem, a wszystkie na wierzch wyłezą. Żaden robak nie dostanie się do wazonika, jeżeli wazon na warstwie tłuczonego wapna lub węgla kamiennego, na 2 cale grubiej, ustawione. — **Z** grzęd w ogrodzie łatwo je wypędzić można, posypując ziemię po wierzchu sadzami, zlewając ją wodą wapienną (wyklarowaną), odwarem konopi, łupin lub liści z orzechów włoskich itp. Wyłazą one także na wierzch zaraz po deszczu (ztańd dżdżawnice), lub gdy w ziemię mocno stukać lub pukać będziemy, a wtedy zebrane służą kurom za bardzo pożywny i smaczny pokarm.

O wiele od poprzednich niebezpieczniejszym bo trudniejszym do wygubienia jest tak zwany

czerwiec. Samiec jest bardzo mały, ledwo gołym widzialny okiem. Wysysa on soki rośliny będąc gąsienicą, a po przemianie niedługo ginie. Gorszą od niego jest samica, ta bowiem niedostaje nigdy skrzydeł, jakby przylepiona siedzi na roślinie i ssie ją bez końca. Gatunków czerwca jest wiele; biorą one najczęściej nazwy od roślin na których przebywają. Są czerwce pomarańczowe, ananasowe, winne itd. Kształt ich bywa kulisty lub eliptyczny; barwa zaś rozmaita, najczęściej brunatna, popielata, czerwona lub marmurkowana. Owad ten jest najstraszliwszą dla roślin plagą, gdyż jak mówiliśmy, ogromnie trudno go wygubić. — Okrywa on całą roślinę czasem jakby nierówną korą. — Najpewniejszym sposobem gubienia jego jest, obieranie, ścieranie miękkimi szczotkami z rośliny, lub podkaszanie olejkami wawrzynowym i terpentynowym, zachowując tę ostrożność, aby olejkami rośliny nie splamić; ten bowiem jak każdy olej jest dla rośliny szkodliwym. — Bardzo pewny sposób gubienia ich podaje Czepiński (w swoim powszechnym ogrodnictwie na str. 567), mówi on: „Bardzo dobrym będzie środkiem wytępienia wszystkich nagoskórnych na roślinach owadów, jako to: mszyc, czerwców itp. zroszenie tychże roślin wyklarowanym roztworem 1 części szarego mydła w 60 (a w upornym razie tylko w 20—30) częściach wody, które to zroszenie według potrzeby kilkakrotnie powtórzyć można. Tego je-

dnak środka używać trzeba bardzo ostrożnie, aby ciecz nie dotknęła nigdzie zranionych części rośliny, gdyż mydło byłoby wtedy szkodliwe; strzedz także, aby na tak zroszone rośliny nie padały słoneczne promienie, a zatém użyć go tylko można w wieczornych godzinach. —

Mrówki szkodliwe są roślinom, poruszając ziemię koło korzenia, który tém samém osłabiają, sypaniem kopców koło rośliny, przez co znów łodygę zakrywają. Z drugiej strony są one z tego względu pożyteczne, iż łowią niektóre drobne owady jak np.: mszyce, czerwce, i zjadają je. Szkodę wyrządzają jednak zawsze większą niż pomoc. — Wygubić je można, polewając mrowiska odwarem pomysłu Wiegmana: Jestto odwar wygotowany z 4 łutów liści tytoniowych, tyleż pieprzu i garści piołunu w dwóch garncach wody, do czego jeszcze $\frac{1}{2}$ funtu szarego mydła dodać należy. Same szare mydło w wodzie rozpuszczone pomaga także, podobnie jak sproszkowane niegaszone wapno na mrówisku rozsypane i wodą polane.

Skórek, najczęściej na Daliach, Goździkach, i owocach dojrzałych znachodzić się dający, łapie się w samołowki. Do gałązek roślin przywiązuje się w tym celu kawałki rurek trzcinowych, bżowych, wydrążone kości, które się wewnątrz olejkiem goździkowym smaruje. Skórki gromadnie się zaraz zbiegają, a wtedy łatwo je wyniszczyć.

Pchła ziemna, rodzaj chrząszcza. Jestto bardzo ładny owad, 2 zaledwie linje długi, lśniący, zielono niebieskawy. Niszczy szczególnie młodą rośliny, rozsady, lub rośliny krzyżowe. Wygubić ją można, posypawszy skropioną poprzednio ziemię miazgą, na proch utartym, kurzym, gołębim lub końskim gnojem, albo zwyczajną tabaką.

Myszy i szczury należą do najszkodliwszych roślinom zwierząt. Gatunków ich jest bardzo wiele, a do wytępienia są one tem trudniejsze, że się ogromnie łatwo mnożą. Zrządzają niesłychane szkody; ogryzają korę z korzeni młodych drzewek, niszczą plantacje szparagów, wyjadają cebulki tulipanów i hijacyntów, wybierają z ziemi nasiona, a często dostają się i do kubłów w oranżeryach. Najlepszym wyniszczenia ich środkiem, są znane już sposoby, za pomocą trucizny; z czém jednak bardzo przezornie obchodzić się należy, aby nie potruć innych domowych zwierząt; trzeba więc truciznę zawsze tam rozkładać, gdzie te niechodzą. Niektórzy zapewniają, że im się udało odstraszyć myszy i szczury, rozkładaniem niektórych silnie woniących roślin lub olejków jak np. psianki słodkogorza (*solanum dulcamare*), Dziewany czarnej (*Verbascum nigrum*), Lulka pospolitego (*Hyoscyamus niger*), Olejku terpentynowego, skalnego, smoły dziegiu itp. Wielkimi wrogami myszy są także, kuny, koty, lisy, tchórze, jeże, i niektóre ptaki jak kruki, sowy i bociany.

Krety żywią się tylko owadami i drobnymi robaczkami, niesłusznie ich zatem posądzano, jakoby ogryzały korzenie roślin; szkodzą one tylko nieustanném ryciem i dziurawieniem ziemi, a zwłaszcza są nader niebezpieczne, jeżeli się dostaną do inspektów lub grzęd świeżo rozsadzonych roślin. Pewnym wygubienia ich sposobem są dobrze urządzone łąpki; ale ponieważ z nimi nie zawsze łatwy do nich przystęp, można innych jeszcze użyć środków. Chcąc np. złapać kreta żywcem, łatwo go rydlem na wierzch wyrzucić; trzeba tylko iść pod wiatr cicho i ostrożnie, i śledzić miejsce, w którym właśnie kopie; przydeptawszy wszystkie jego ganki i zaczaiwszy się, (kret bowiem mając bardzo bystry słuch, najmniejszy szelest usłyszy), w chwili gdy podnosi ziemię, podsadzić rydlem, wyrzucić a potem go zabić. Najlepszą do tego polowania porą jest dzień pochmurny, lub chwila przed lub po zachodzie słońca; kret bowiem w cieniu tylko kopie. Najpracowitszym jest on także przed nadchodzącą burzą, i wtedy łatwo go złapać. Jeżeli chodzi tylko o wypędzenie kretów, bierze się 1 funt mąki kukurydzanój, 6 łutów proszku niegaszonego wapna, 4 łut sproszkowanego grynszpanu, 8 łutów lawendowego olejku i trochę wody rzecznej, miesza się najprzód wszystkie części suche, zagniata je z olejkiem i wodą w ciasto, i porobiwszy z niego kulki wielkości laskowego orzecha, wtyka po jednej na spód każdego kretowiska, i zie-

mią przyrzuca. **Z** téj mieszaniny powstaje woń, od której nietylko krety, ale i wszystkie myszy i szczury uciekają. W ogóle ponieważ krety mają bardzo drażliwe powonienie, używa się takich właśnie sposobów, które by wonią swoją krety do ucieczki zmusiły. W tym więc celu dobrze jest w kretowiska wkładać kawałki kamfory, assafetydy, ząbki czosnku, śledziowe główki, zabite ryby i raki, wlewać po trosze smoły, dziegciu, itp. —

Prócz wymienionych tu owadów, robaków i zwierząt, które roślinom są zgubne, jest jeszcze wiele innych okoliczności, które pomyślny wzrost i rozkształcenie się roślin tamują, i temu szkoda.

Pomiędzy roślinami które chodujemy, zakradają się częstokroć niepotrzebne chwasty i zieleśka, wyrosłe z nasion lub korzeni, które mimo naszej wiedzy znajdują się w ziemi, za wyżywienie pielęgnowanym przez nas roślinom przeznaczonój. Chwasty te wzrastając odbierają pożywcze soki roślinie, wybujając w końcu ją przygłuszają. Jak tylko więc one się pojawiają, z korzeniem zaraz wyrwać je trzeba. Pielenie czyli plewienie więc jest w ogrodnictwie rzeczą niezbędną. Robić to jednak należy wtedy, gdy ziemia trochę wilgotną, a więc po deszczu drobnym lub lekkim wodą skropieniu, a zawsze to czynić ostrożnie, aby pielęgnowanej rośliny nie wyrwać lub korzonka jej nienadwerekzyć; trzeba się z tém jednak po-

śpieszyć, zanim chwast zakwitnie lub nasienie wyda; wtedy bowiem już jest za późno. Starannie także powyrywać należy wszystkie jego korzonki; wiele bowiem jak wiadomo jest roślin trwałych, które nie tylko z nasienia, ale i z korzeni rozmnażać się mogą.

Rośliny podobnie jak istoty żyjące ulegają także wielu chorobom i słabościom; niezbędną zatem dla każdego miłośnika kwiatów jest rzeczą, poznać się na chorobie swych wychowanców, zbadać i wyleczyć ją w końcu. Choroby roślin powstać mogą z bardzo rozmaitych przyczyn. Podzielić je można według ich istoty na ogólne i miejscowe. Chorobami ogólnymi zwiemy te, w których cała budowa rośliny jest w stanie chorobowym, anormalnym. Powstają one ze zbytku lub braku sił żywotnych, lub nareszcie z zepsucia się soków roślinnych. Choroby zaś miejscowe są zazwyczaj te, w których niektóre, pojedyncze tylko części rośliny cierpią. Choroby te mogą być więc zewnętrzne lub wewnętrzne, w miarę tego które części rośliny są uszkodzone. —

Zbytek soków o ile dla młodych roślin i drzewek jest niezbędnym, o tyle dla starszych jest zgubnym. Wtedy już bowiem przechodzi w chorobę objawiającą się pękaniem kory na drzewie, wydawaniem mnóstwa młodych niepotrzebnych odrostków, a w końcu wylewaniem się soków i tworzeniem się gumy, w skutku czego całe drzewko nagle nieraz usycha. Najlepszym

w takim razie ratunkiem jest przecięcie kory, w kierunku pionowym, od wierzchołka do korzenia drzewa. Zbytne soki się wyleją, a rana kory nie długo się zagoji i zarośnie. —

Z zepsucia się soków roślin pochodzi tak często w zielnych roślinach trafiająca się choroba, zwana zgnilizną łodygi. Zbyt żyzny grunt (szczególnie w inspektach), za gęste posadzenie roślin obok siebie, brak światła i powietrza, są głównymi tej choroby powodami. Objawia się ona wyciekłym wzrostem, bujaniem łodyg, które zazwyczaj wiotkie i cienkie, wkrótce się powalają; albo gdy są soczyste, gnije w nich tkanka komorkowa, tworzy się pleśń, a roślina cała usycha. Jedynym tu ratunkiem jest szybkie przesadzenie tych roślin (jeżeli są tyle jeszcze zdrowe, że go zniosą) w ziemię pulchną na otwartym powietrzu. Młode lewkońce najczęściej tej chorobie ulegają. Choroba ta nie napadnie nigdy roślin w nazbyt żyznej ziemi, gorącym inspekcje, lub gęsto obok siebie sadzonych. Na delikatne rośliny, najlepszą pod nasiona ziemią, jest ziemia brana z łąk, kretowisk lub pastewników. Ziemia ta bowiem jest pulchna i zupełnie wolna od części organicznych nieprzegniłych.

Rośliny cebulkowate giną często przez chorobę zwaną czarną. Jestto nagłe żółtknienie, więdnienie, i gnicie łodygi nad ziemią, a czasem ukazanie się na części jej w ziemi zagłębionej małego czarnego narostu jakby grzybu. Choroba

ta pojawia się najczęściej na hijacyntach, tulipach, lub liljach; cebule tych roślin bywają w takim razie czarne, mażące. Powodem głównym bywa zepsucie lub zatamowanie się soków, pochodzące z parnego powietrza, ze żyznego gruntu, lub innych jakich przyczyn. Jedynym możliwym tu ratunkiem jest usunięcie przyczyny, którą podejrzujemy, że roślinę do stanu tak chorobliwego przywiodła, a mianowicie zwracanie uwagi, żeby ziemia była pulchną i nie za mokrą. Unikać w ogóle należy dodawania roślinom cebulkowym świeżego nawozu bądź zwierzęcego, bądź roślinnego.

Ze zbytnej wilgoci, lub zanadto pożywniej ziemi, w której zwłaszcza dużo próchnicy nierozłożonej, pojawia się zgnilizna korzeni. Przytrafia się ona najczęściej w roślinach inspektowych gęsto sianych jak np. w lewkoñji. Nachodzi takie rośliny także często, jeżeli po zbytnej suszy nagle dużo wody nalejemy.

Cebulki niektórych kwiatów, w chwili w której wegetować przestają, a więc w czasie gdy je się z ziemi wydobywa do zachowania, często bardzo gnić zaczynają. Najczęściej to się u hijacintów trafia. Chorobę tę poznaje się po tém, iż nadciawszy poziomo szyjkę cebuli, łuski niektóre okażą się koloru żółtawego, a jak w wyższym stopniu, brunatnego, z niemiłym połączonemu zapachem. Takie łuski zaraz odjąć należy, choćby do samego zarodka, a gdy i ten trochę nadpsuty, jeżeli nie wiele, można i jego trochę

odkrojić. Na wiosnę tylko, będziemy mieli z takiej cebuli wszystkie liście jakby ucięte. W każdym razie cebule takie osobno odłożyć trzeba, choroba ta bowiem jest nader zaraźliwą.

Trudny bardzo ratunek, tak roślin wazonowych jak i ogrodowych, a nawet i drzew owocowych, jest w razie ich osłabienia i wyniszczenia, nagłym opadnięciem liści i usychaniem gałązek zazwyczaj się objawiającego. Ponieważ choroba ta powstaje zazwyczaj z niestosownego klimatu i miejsca, za nadto chudej lub żyznej ziemi, zbytecznego lub za oszczędnego polewania, wielkiego gorąca lub zimna: jedyną na nią lekarstwem jest usunięcie jednej z tych przyczyn, która roślinę o chorobę przyprowadziła.

Słaby wzrost i bladawa żółtość rośliny jest niekiedy przepowiednią i poprzednikiem poprzedniej słabości. Ten wypadek ma zazwyczaj miejsce, w roślinach mało powietrza, jałowy, lub za nadto wilgotny grunt mających, lub gdy korzonki ich gnić zaczynają. W tym razie należy je bezzwłocznie przesadzić, zgniłe korzonki poobcinać, a do ziemi znaczną część piasku i proszku z węgla dosypać. Gwóźdźnik (*Dianthus*) napada często choroba pospolicie wzdęciem nazwana. Jestto nabrzmienie dolnej części łodygi. Powstaje ze zbyt dzikiej, płonnej ziemi, za którym łatwo następuje zatamowanie soków. Wykrojiwszy części nabrzmiałe, i wybrawszy ze psuty rdzeń, uratować można roślinę.

Niepokojem często nabawia, gdy świeżo posadzone (na wiosnę szczególnie) drzewa, rośliny, lub cebulki, nie wydają długo latorośli lub kiełków. Stan taki naukowo letargiem nazywają. Niektóre wprowadzając cebulki i korzonki mają tę dziwną własność, iż często bardzo rok a czasem dłużej w takim uspieniu zostają, zanim rosnąć zaczną; lecz często bardzo wypadek ten ma miejsce z innych, przyczyn jak np. zły niedogodny grunt, szkodliwy stan powietrza, susza, lub jak w cebulkowych, za głębokie ich wsadzenie. Usunięciem tych powodów ratujemy roślinę.

W cieplarniach a często i w pokojach, napada zielne części roślin, a szczególnie wrzosa trudna bardzo do uleczenia pleśń cz. zbutwiałość. Ta powstaje zwykle z wilgotnego, długo zamkniętego powietrza, lub gdy rośliny w wilgotnym, ciepłym miejscu, zbyt gęsto stoją. Chorobę tę leczono dotąd jednym znanym środkiem, przez siarkowanie takich roślin, czyli po poprzedniem skropieniu wodą przez posypywanie liści i łodyg proszkiem kwiatu siarkowego. Niepraktyczność tego środka okazywała się w tem, iż prócz potrzeby umieszczania osobnego leczonych roślin, te często bardzo kuracji tej wytrzymać nie mogły. Lepszy sposób podaje Rietner przez zanurzenie w roztworze z guano. W tym celu w naczynie 140 kwart wody obejmujące sypie 2 funty sproszkowanego guano, i zostawia go tam przez 24 godzin, po upływie których ciecz tę

dobrze zamieszawszy, używa do zanurzania w niej spleśniałych wrzosów. Oparłszy wazonik o stósownie urządzone łąty na wierzchu naczynia, (aby się ziemia nie wysypała), moczy go w nim przez 2 godziny, potem wyjmuje, obsusza roślinę i stawia na swoim miejscu. Pomyślny skutek rzadko zawodzi.

Przemarznienie daje się czasem uratować przez śpieszne zlanie takich roślin wodą zimną i usunięcie ich z pod działania słońca.

Do chorób roślin miejscowych liczymy wszystkie potworne wykształcenia lub zranienia organicznych części. Pominąwszy choroby wzrostowe, jak skrzywienia, skręcenia, stwardnienia, nabrzmiałości, zrośnięcia itd. które drzewa owocowe lub inne częściej napadają, a których przyczyny zwykle w miejscowych leżą okolicznościach, wspomnimy tu tylko o wyrostach na niektórych gatunkach Fuchsyj lub Pelargonij. Są to nabrzmiałości guzowate, na których siedzą białe łąski. Na kaktusach wyrosty takie bywają gąbczaste i ztąd je nazywają nawet gąbką kaktusową. Najczęściej wszystkie takie wyrosty sprawia jakiś owad, ukłuciem swoim, zwracając wszystkie soki rośliny w ten punkt.

Zdarzają się jeszcze przypadkowe zranienia kory lub łodygi rośliny. Te chociaż natura sama goji, bezpieczniej jednak bywa zasmarować je ogrodniczą maścią. W umyślném ranieniu rośliny, jak np. ucinając niepotrzebne gałązki, pilną

zwracać trzeba uwagę, aby zawsze takową uci-
nać ponad oczkiem czyli pąpiem, z którego liść
lub inna wyrasta gałązka, i aby ścięcie to zro-
bić ukośnie, aby wyciekające soki łatwo spły-
wać mogły. Większe gałązki można także po u-
cięciu maścią lub kitem zasmarować; na wiosnę
zaś, można zamiast tego zatknąć ziemniak, a
zielne gałązki niczego tego niepotrzebują.

7. O kwietniku czyli ogrodzie kwiatowym.

Zbyteczną zdaje się rzeczą mówić o celach
ogrodu kwiatowego. Przy zakładaniu jego już
rodzi się myśl: żeby być w każdej porze oto-
czonym pięknem i świeżem kwieciami. Kto więc
już tę myśl posiada, niepotrzebuje wiadomości nau-
kowych o planach ogrodu, lecz najlepiej własnym
porządzi się rozsądkiem. Gdy bowiem wiadomo,
że kwiaty do pomyślnego wzrostu, koniecznie
światła i ciepła potrzebują, z tego samego więc
już wynika, że na miejsce ich pobytu wybrać ko-
niecznie wypada położenie ku południu zwró-
cone, od północnych wiatrów osłonięne. Dla wła-
snej zaś przyjemności, miejsca takie obiera się
jak najbliżej domu mieszkalnego, lub tenże ota-
czające, i urządza go według upodobania co do
symetrii i rozkładu. Chcąc zaś mieć w każdej
porze kwitnące rośliny, trzeba je także i stosownie
posiewać. Wcześniej zakwitające pierwiej, a
późniejsze, jesienne naprzykład potem. Nienależy
w jednej porze zakwitające, wszystkie razem na
jednej grzędzie umieszczać, lecz mieszać z później

kwitnącemi, aby nigdy żadna rabata lub grzęda ogołoconą nie była, lecz ciągle coś kwitnącego miała. Uważać także trzeba przy rozsadzaniu na właściwe miejsca, na wysokość kwiatu; najwyższe sadzić w środku, a coraz niższe po bokach, aby z każdej strony wszystkie kwiatki widzieć można. Na dobraniu zgodnych z sobą kolorów wiele także zależy. Sprzecznie bowiem pomieszanane ogromnie rażą. Prócz tego dla umiejętnego dogodzenia (że się tak wyrażę) wszystkim roślinom, trzeba znać każdą pochodzenie czyli ojczyznę; odnośnie bowiem do tego wymagają rośliny odmienną uprawy tak pod względem ziemi, wilgoci, światła, ciepła, jak i wielu innych okoliczności. Dla tego przy podawaniu sposobów pielęgnowania pojedynczych kwiatów przytoczymy zawsze ich pochodzenie; tutaj, w krótkich rysach podamy jeszcze parę ogólnych uwag w tym względzie. I tak:

Rośliny z południowej Afryki, z Przylądka Dobrej Nadziei (kapskie), z Australji pochodzące, również wszystkie kapskie cebulkowe i główkowe jednakowo się pielęgnują. Potrzebują ziemi wrzosowej lub liściowej, z trochę piasku i gliny, i zimą najwięcej 4 — 8° R. Mięiste kapskie np. Aloes, Cras-suta, Stapelia potrzebują 8 — 15° R. ciepła, i do ziemi wiele więcej piasku niż poprzednie. Rośliny Chińskie i Japońskie, choć na pozór do siebie bardzo podobne, uprawą się jednak nie raz różnią. Ojczyzna też ich rozległa. Na północy zimno,

na południu skwar. W tych więc roślinach trzeba jeszcze do okolic z których pochodzą się zastoso-
wać. Jednym jak np. Cycas, trzeba 15 — 17° R. innym 6 — 10°. dla innych dosyć 1 — 6° R. A także różnica nieraz i co do ziemi; dla jednych trzeba tłustej, czarnej z piaskiem, dla innych ziemi inspektowej, a dla wielu bardzo, zwykłej pulchnej ogrodowej. Najtrudniejsze do chowania są pochodzące z lasów zwrótnikowych. Są one bardzo delikatne. Wszystkie więc Palmy, Musy, Uranie, Gesnerie, Lantany, Caryophylle itd. w ojczyźnie potrzebując 30 — 40° R. u nas aby się utrzymały i w lecie 17 — 20° R. potrzebują. Wiele jednak bardzo roślin górskich zwrótnikowych wytrzymuje u nas zimniejszy klimat i zadawalnia się na 2 — 8° R. jak Nerium (Oleander), Rhododendron, Azalea, Cytrus, Myrtus i. w. i. — Rośliny roczne z ciepłych krajów, czyli zioła tamtejsze, potrzebują ziemi obfitęj, próchnicą przepełnionej; po większej części z Meksyku, Kalifornji, z Nowej Hollandji, Chin, południowej Europy i Wschodu pochodzące, udają się na każdej dobrej pulchnej ziemi. Sybirskie, Kaukazkie, i Wschodnio-europejskie rośliny są wytrzymalsze na naszą zimę, i dla tego uprawiają się tak jak Wschodnie.

Prócz względu na pochodzenie roślin co do strefy, trzeba pilną przy pielęgnowaniu ich bądź w ogrodzie, bądź w pokoju, mieć jeszcze uwagę na ich stan trwałości. Co do tego bowiem ostatniego, dzielimy świat roślinny na 4 zazwyczaj

działy. Na: Rośliny roczne czyli takie, które w jednym roku wschodzą, kwitną, dojrzewają i umierają na dwuletnie, których życie trwa od 2 — 4 lat; na trwałe puszczające z ciągle trwających korzeni coraz nowe pędy, osobne rośliny stanowiące; i w końcu na drzewne, które wyrastają w jeden duży pień lub zaraz się dzielą na odnogi jak np. krzewy. I od tych czterech podziałów, zawisł zatem rodzaj uprawy roślin. A więc :

Wszystkie prawie gatunki roślin rocznych można uprawiać w gruncie pod gołym niebem, posiawszy je na ciepłej ziemi w marcu, a potem na właściwe miejsce przesadziwszy. Dobrze zgnojony, pulchny, głęboko przekopany grunt, położenie na działanie słońca i powietrza wystawione, dostatnia wilgoć są tu jedynymi warunkami.

Rośliny dwuletnie tak samo się chodują. I pierwszy i drugi rodzaj może być w wazonach trzymany, a wtedy trzeba je tylko od czasu do czasu przesadzać.

Rośliny trwałe wymagają mocno ugnojonego gruntu. Cebulkowe i główkowe muszą mieć dawniej uprawiony przepalonym gnojem; świeży zabija je bowiem. Trwałe cień lubiące, potrzebują ziemi piaszczysto-torfowej. Wazonowe wymagają bardzo wielkiego starania, i muszą prawie zawsze zostawać w cieplarni.

Rośliny drzewne, podobne są pod względem uprawy do poprzednich, z małemi tylko odmiana-

mi. Wazonowe potrzebują najczęściej ziemi wrzosowej lub torfowej, lub mieszaniny z tychże. Tu należą Chińskie, Japońskie, Kapskie, Australskie, i ciągle zielone alpejskie (*Pittospermum*, *Camelia*, *Protea*, *Erica*, *Acacia*, *Rhododendron*) itd. Inne zaś udają się w bardzo żyznej trochę ciężkiej ziemi (*Citrus*, *Laurus*, *Nerium*, *Myrtus*). Drzewne soczyste rośliny wymagają wielkiego starania. Za tłusta ziemia, zimne powietrze, lub za wielka wilgoć zaraz je zabija. Najlepsza dla nich ziemia jest próchnica z zwietrzałą gliną pomieszana.

Podstawą więc jak widzimy, choćby najmniejszej umiejętności pielęgnowania kwiatów, jest poznać ich naturę i potrzeby. Na wiosnę, a nawet w końcu już lutego i samym początku marca, kiedy się roboty w ogrodzie zaczynają, trzeba mieć przygotowane wszystkie zasoby, aby teraz nad nimi czasu nie tracić. Miesiące więc zimowe, a szczególnie grudzień i styczeń, obracać wypada na dogłębne przygotowanie gatunków ziemi, żeby nie przemarzły, na przysposabianie tyczek, tabliczek do napisywania, podperek, narzędzi ogrodniczych, doniczek, rozsadników itp. ażeby z błyśnięciem wiosny śmiało do czynności przystąpić.

Dla uzupełnienia tego, cośmy już pod L. 4. przy Rozmnażaniu roślin o sianiu powiedzieli, trzeba nam jeszcze dodać, iż posiewanie w gruncie może być trojaki. A mianowicie:

a) Siew z ręki, do którego trzeba mieć wiele wprawy i umiejętności. Trzeba wiedzieć, które rośliny gęsto, które rzadko siać, a przede-wszystkiém umieć nasiona równo rozrzucać. Rośliny mające się przesadzać, tudzież takie, o których bujny wysmukły wzrost tylko chodzi, sieją się gęściej; te zaś, które zostają w tém samém miejscu, albo chcemy, żeby się silnie rozrastały, miały dużo słońca i powietrza, sieją się rzadziej.

b) Siew w rzędy skutecznia się, robiąc pod sznur rówki w stósownych do natury rośliny odstępach, w te wrzuca się nasiona, i zagrzebuje grabiami ziemię.

c) Siew w kupki, który się używa najczęściej wtedy, jeżeli chcemy, aby rośliny nam jakby pączki lub bukiety wzrastały. W tym celu wybiera się ręką stósownie do nasienia, które siejemy, głębokie dołki, w symetrycznym porządku, wrzuca się w nie 4—9 ziarn i lekko przykrywa. — Wszystkie te rodzaje zasiewów, nie wymagają wielkiego starania; ziemia powinna być tylko dobra i pulchna, a gdy rośliny wzejdą, trzeba dać wiele baczenia, aby je chwast nie przygłuszał, i często je plewić.

Nie wszystkie jednak rośliny siejemy wprost na gruncie. Sieją się one także, bądź w rozsadnikach, lub wazonach, bądź wreszcie w inspektach; na wiosnę bowiem bywają jeszcze częste, a szczególnie w nocy dość silne przymrozki, któreby łatwo młode kiełki lub rośle zwarzyły.

Dla ochronienia ich więc od tego, albo dla przyspieszenia wzrostu, siejemy często w wyżej nadmieniony sposób. Siew w wazonach lub rozsadnikach jest jeszcze z tego względu, dogodniejszy, iż każdej roślinie nowo zasianej, można dać stosowną ziemię i ciepło jakie ona wymaga. —

I n s p e k t a (*Mistbeet*) są to sztucznie urządzone grzędy, ogrzewane ciepłem fermentującego gnoju, od szkodliwych wpływów powietrza osłonięte deskami, matami lub oknami, a użytkiem pośredniczącym między dzwonami a cieplarnią. Ciepło ich może być rozmaite, w miarę tego, jakiego chowane wewnątrz rośliny potrzebują. Gnoj do ogrzania inspektów najlepszy jest koński, świeży, mierzwiasty, nie zgniły, ani nie zwietrzały, lecz taki, któryby właśnie pod ziemią mógł fermentować dopiero. Zamiast niego można także z korzyścią używać świeżej kory garbarskiej (takiej, która już od 12 dni z kubłów wyszła), która bardzo dobrze utrzymuje ciepło i ma tę zaletę, iż nie wydziela z siebie tyle szkodliwej roślinom pary co gnoj, który przy przechowywaniu niektórych obcych bardzo deliktnych roślin, całkiem nawet użytym być nie może.

Najpospolitszy sposób zakładania inspektów jest: W miejscu, od północnych wiatrów osłoniętem, na południowe słońce wystawionem, w pobliżu jakiejś budowli, kopie się dół czyli rów na 2—4 stóp głęboki, u góry szerszy, dowolnej

długości (według ilości okien), a szeroki jak dobry zagon. Im suższe dno tego rowu, tém lepsze dla ścieku wilgoci; dobrze go zawsze chróstem wyłożyć lub drobnemi kamykami wybrukować, co też od kretów chroni; najlepiej zaś, choć to więcej kosztuje, dać ściany murowane i tynkowane, na stopę grube. W rów taki układa się dopiero poprzednio już przygotowany gnój, o ile możliwości wszędzie równo, i każdą włożoną warstwę lekko ugniata nogami. Gnój nie powinien być bardzo mokry, bo by się nie zagrzał; jeżeli także zbyt suchy, trzeba go polać ciepłą wodą. Większe i jednostajniejsze ciepło daje gnój przekładany garbówką lub suchemi liśćmi dębowemi. Ilość nakładanego gnoju zawsze zależy od stopnia ciepła, którego chować się mające rośliny potrzebują, a im mniejszego ciepła wymagają, tém też mniej gnoju potrzeba. Tak ułożony gnój potrzebuje leżeć spokojnie 3—4 dni, aby się dobrze zagrzał; po upływie tego czasu dopiero ustawia się na nim odpowiedniej wielkości skrzynię opatrzoną szklannemi dobrze przystającemi oknami. Skrzynię tę przyciska się dobrze, ustawia się wszędzie równo i starannie. Na wierzchu gnoju tego przysypuje się jeszcze warstwa 3—4 cali starego przepalonego gnoju (z przeszłorocznych inspektów). Skrzynię dopiero przykrywa się oknami i matami, i tak inspekt cały zostawia przez kilka dni, aby pierwsza gorącość z niego wyszła, dla czego też uchyla się trochę okien.

Po pięciu lub sześciu dniach nasypuje się dopiero warstwę ziemi, ani zbyt ciężkiej, ani zbyt lekkiej, przez rok cały dobrze z gnojem przetrawionej, na 10 cali grubą, a czasem i cieńszą, odpowiednio do potrzeby roślin. Wolne miejsce między powierzchnią ziemi a szkłem okien, co do swjej wysokości jest także względne, i zależne od wzrostu pielęgnować się mających roślin. Za prawidło jednak przyjąć można, iż powinno być takie, aby wzrosłe rośliny od okien zawsze na dwa cale oddalone były. Na świeżo założonym inspekcie nie wcześniej siać można, aż się ten należycie przegrzeje i pozbędzie zbyt wielkiego gorąca, o czém się łatwo przekonać, zagłębiwszy rękę aż do gnoju, jeżeli nie poczujemy zbyt wielkiego gorąca; w innym bowiem razie nasiona by się spaliły i nie weszły.

Bardzo często po deszczu gwałtownie zapala się inspekt; zapobiega się temu porobieniem otworów przez całą głębokość gnoju jakim kołkiem; przez nie więc zbytnia para się ulotni; lecz niedługo trzeba znów pozatykać te otwory, aby zbyt mocno inspektów nie wychłodzić. — Dla utrzymania ciągłego ciepła w inspekcie, obkłada się skrzynie na około gnojem, co ogrodnicy obszlegami lub ogrzewaczkami nazywają. Takie ogrzewaczki trzeba jednak od czasu do czasu odmieniać. W cieplejszej porze można na nich posypać ziemi i posiać ogrodowiny, które doskonale rość będą. —

Używają także inspektów przenośnych czyli takich, które na równiej ziemi są założone. W obraném do tego miejscu okłada się na 3-4 stóp wysoką warstwę gnoju, przykrywa ją skrzynią i okłada ogrzewaczkami; a zresztą postępując jak poprzednio. Inspekt taki łatwy do urządzania, dość nawet dogodny, bo może być w każdym czasie gdzie bądź przeniesionym; ma jednak tę niedogodność iż prędko stygnie, ponieważ jest przewiewny, wystawiony na działanie powietrza.

Do uprawy niektórych roślin (małego ciepła szczególnie potrzebujących) i takich nawet nie używają. Na dobrze spulchnionej grzędzie ustawiają tylko zwykłą skrzynię z oknami i okładają na około gnojem.

Cała pomyślność pielęgnowania roślin w inspekcie, zależy od pilnego ich dozierania. Jednostajne, umiarkowane ciepło, i świeże powietrze jedynym tu warunkiem. Kiedy stan powietrza łagodny, trzeba uchylać okien, aby nietylko powietrze w inspekcie odświeżyć lecz i młode roślinki do niego przyzwyczajić. Przeciwnie gdy mroźno, starannie okna zamykać, na noc matami lub deskami przykrywać. Polewać tylko wtedy, gdy inspekt suchy, i to letnią wodą. O ogrzewaczkach pamiętać należy, aby ciągle ciepłe były, a szpary skrzyni utykać, aby niemi gorąca para z tychże się nie wykradała. Okna utrzymywać czysto, strzedz aby woda nie zaciekała, zmiatać śnieg i deszcz. —

Upiększenie ogrodu rozmaitemi wysileniami się sztuki, jak np. umyślnie budowanemi skałami, domkami, kioskami, wodospadami, posągami, urnami itd. jest dzisiaj zarzucone, obrócone w śmieszność nawet, a rzadko już gdzie w starych ogrodach nachodzić się dają. Jak mówiliśmy, stosownie dobrane kwiaty, różne barwą i pięknnością, gustownie porozrzucane po świeżych i zielonych trawnikach, lub gromadnie zebrane na jednej grzędzie, czysto utrzymane, zawsze żwirem wysypiane ścieżki, parę ławeczek pod cieniem większych drzew umieszczone, stanowią bardzo miły ogródek, w którym człowiek z przyjemnością się zaszedziawszy, z żalem i przykrością nieraz z niego się oddala. —

Wszystkie kwiaty dziś w ogrodach, pokojach lub cieplarniach pielęgnowane, pierwotnie pochodzą z lasów lub pól. Sztuką przekształcił człowiek ich barwy lub kształt. Żaden kwiat na przykład, nie rośnie w naturze pełnym; wszystkie mają pojedyncze tylko listki korony; lecz żadnemu nie brakuje organicznych jego części, jak to we wszystkich prawie pełnych kwiatach widzimy, gdzie zazwyczaj nitek pyłkowych i słupków czyli narzędzi rozrodczych nie ma. Kwiaty więc takie wydawać nasion nie mogą a tém samém byt ich łatwo by zginął. Człowiek dla przyjemności oka swego, zmienił, upośledził naturę kwiatu na to, aby tém prędzej byt jego zagubić! —

Pełne kwiaty więcéj nam się jednak podobają niż puste; potrzebną zatém rzeczą dla pielęgnujących wiedzieć sposób, za którego pomocą zmianę tę uskutecznić można.

Jak już wspomnieliśmy wyżej, listki korony kwiatowéj pomnażają się kosztem narzędzi rodzajnych czyli słupków i nitek pyłkowych. To zaś dzieje się w razie wielkiej ilości soków w roślinie. Chcąc więc np. z pustego tulipana zrobić pełny, posiać go najprzód trzeba w żyznym gruncie, potem co miesiąc w żyzniejszy jeszcze przesadzać, a w końcu kiedy się tylko kwiat rozwinie, wyciąć ostrożnie słupki, czyli narzędzia rozrodcze żeńskie, a to się przyczyni do dopełnienia kwiatu; każde bowiem zranienie organu tego pociąga za sobą zmianę w innych rodzajnych organach. Takie rośliny dobrze także potrzymać, (jeżeli można) w gorącej cieplarni; silniejsze bowiem ciepło, przyczyni się do wydania większych i okazalszych kwiatów, rozszerzając kanały soków pożywnych, a szczególnież w kwiecie. —

8. Kwiaty w pokoju.

Zanim przejdziemy do podania pielęgnowania kwiatów pojedynczych, zdaje nam się niezbędném nadmienić tu, w ogólności przynajmniej, o niektórych prawidłach, do jakich pielęgnujący kwiaty wyłączenie w pokojach zastosować się powinni. —

Jak wszędzie, tak i tutaj główną jest rzeczą położenie miejsca, które dla kwiatów prze-

znaczamy. Mieszkanie w którym je pomieścić mamy, powinno być ku południu, a przynajmniej ku wschodowi obrócone. Stan powietrza w zimie powinien wniem mieć $6-10^{\circ}$ R. Jestto bowiem temperatura, w której się najwięcej roślin utrzymuje. Ciepło to powinno tylko być zawsze równo utrzymane, nagła jego bowiem zmiana najwięcej roślinie szkodzi. —

Rośliny koniecznie trzeba utrzymywać jak najczystiej, okurzać, obmywać jak najczęściej; nie tak bowiem ich nie zabija jak kurz i pył; z owadów rozmaitych, z pożółkłych, uschłych liści i gałązek, lub pleśni, starannie obierać. W zimie stawiać trzeba wazony wprawdzie blisko okna, nigdy jednak tak, żeby je aż na przemrozenie wystawić. Jeżeliby się jednak ten wypadek zdarzył, nie stawiać ich nigdy w słońcu lub ciepłym pokoju, lecz właśnie w zimniejszym, i skrapiać wodą zimną, a powoli przyjdą do siebie. Przez zimę całą polewać bardzo mało, i w koniecznie tylko potrzebie. Na wiosnę dopiero, kiedy rośliny widocznie rość zaczynają, kiedy z nowemi sokami siła życia w nich się budzi, śmiej podlewać można. Najmniej wilgoci potrzebują w zimie wszystkie rośliny soczyste, mięsne (*Cactus*, *Stapelia*, *Aloes*, *Cacalia*) i te, które z natury swój tracą liście (*Gloriosa superba*, *Cirilla pulchella*). Podobnie wszystkie cebulkowe po okwitnieniu, nie tylko nie znoszą dużo wody, ale nawet od niej gniją. Czas polewania zawisł od

pory. Za prawidłó trzeba przyjąć, że się kwiatów nigdy w słońce nie podlewa. Na wiosnę i jesień, najlepiej z rana, wlecie po zachodzie słońca. W czasie wielkiej suszy, można późno wieczorem skrapiać pień i liście, co bardzo zwiększa orzeźwia. O rodzaju wody do podlewania mówiliśmy obszerniej pod L. 2.

Pomimo tego że rośliny koniecznie świeżego potrzebują powietrza, zima w naszych stronach jest tak ostrą, że w czasie niej niepodobna otwierać okna, dla napuszczenia kwiatom powietrza w pokoju; nie wcześniej to więc czynić można jak w piękne dni Marca, w południowej godzinie, zawsze jednak bardzo ostrożnie. Od 1. czerwca można już śmiało pokojowe nasze kwiaty na zupełnie otwarte wystawić powietrze, a najlepiej jeżeli je z wazonami w grunt wsadzić można.

Nie jeden miłośnik kwiatów musiał zauważać, że te od czasu do czasu przesadzenia potrzebują. Z natury rzeczy to już wypływa, bo trochę ziemi w wazonie zawartą, roślinie na długo wystarczyć nie może. Soków braknie, a ziemia staje się wtedy jałową, więc bezużyteczną.

Perjodów przesadzenia stale niepodobna oznaczyć, bo to zależy od wzrostu, zdrowia i różnych okoliczności, pod którymi roślina się rozwija. Zazwyczaj skoro tylko przez otwór dolny wazonu, korzonki się pokazują, niezwłocznie przesadzić je trzeba. Rośliny prędko rosnące potrzebują częst-

szego, leniwie zaś wzrastające rzadszego przesadzenia. Przed samém kwitnieniem się nie przesadza, chyba w gwałtownej potrzebie; a wtedy przynajmniej, im się korzeni nie obcina, kiedy indziej wszystkie te, które nieraz jakby siatką utkają się w koło wazonu, obciąć należy. —

Uważać także trzeba na wielkość doniczek, w które się przesadza; nie mają one być ani za małe ani za duże. Bo jak w braku soków pożywczych rośliny korzystnie wzrastać nie mogą, jak ze zbytku znowu tychże, chorują a częstokroć i giną. —

— To cośmy dotąd powiedzieli o pielęgnowaniu kwiatów w ogólności, uważamy jako dostateczne przygotowanie do zajęcia się obecnie podaniem sposobów pielęgnowania pojedynczych najwięcej znanych, przyswojonych kwiatów. Przysłuższy ten wstęp może, zrobiliśmy dla tego, aby łaskawi czytelnicy, nietylko pielęgnowali swe kwiaty według podanych im poniżej sposobów, dla tego, że te mają już mniej więcej jakąś książkową powagę za sobą, lecz aby sami się przekonali, że one wszystkie wypływają z usposobienia i istotnej potrzeby kwiatów, nie zaś z jakiegoś wypadkowego trafu, lub wynalazku ludzi. —



II. O pielęgnowaniu kwiatów w szczególności.

I. Róża.

Róża (Rosa, Rose) XII. 3. L. (*).
Rodzajów róży jest bardzo wiele, odmian jęj licząc blisko do 70. Wonny i piękny ten kwiat znany jest bardzo i szeroko rozpowszechniony. Ogromna liczba rozmaitym odmianom dawanych nazwisk spowodowała wielki zamęt w stałym ich oznaczeniu, wyjąwszy pewną liczbę najwięcej znanych. Róże należą do krzewów kolczystych, czyli do roślin wespół drzewnych wespół zielnych, opatrzonych kolcami większemi lub mniejszemi rozmaitych kształtów i form. Kwiaty ich bywają pełne lub puste. Te ostatnie tylko wydają nasion (z przyczyn w pierwszej części opisanych). Po większej części, wszystkie gatunki wytrzymują mrozy. Niektóre delikatniejsze dobrze jest przykrywać na początku zimy deskami, lub liśćmi. Lubią one ziemię lekką, pulchną i żyzną, z próchnicą zmieszaną, i dosyć wilgotną. Rozmnażają się z korzeni, z odkładów (ablegerów) lub przez szczepienie i oczkowanie. Jak jedno tak i drugie najlepiej się odbywa na róży dzikiej pachnącej (rosa rubiginosa). Kwitnienie można przyspieszyć albo w inspekcie albo w cieplarni. Przyspieszając w inspekcie obcina się takowym

* Cyfry rzymskie oznaczają gromady, a arabskie rzędy według których Lincusz (L) pierwszy uporządkował rośliny.

exemplarzom już w jesieni korony i tak dopiero w lutym lub marcu wsadzi do inspektu, jeżeli rosną w wazonie; jeżeli zaś w gruncie, wypada przykryć je skrzynią, w koło niej kopać rów i ten gnojem obłożyć. Opóźnić można kwitnienie, obcinając róże wtedy, gdy już pączki liściowe dosyć są długie, i utrzymując je sucho. Z nasienia rozmnażając, trzeba posiać takowe w wazonach lub skrzynkach, które się na zimę przykrywają. W marcu lub kwietniu należy poobcinać suche gałązki, i ukrócić przeszłoroczne pędy. Toż samo uczyniwszy w czerwcu, będą kwiaty w jesieni. W szpalerach, kłabach gromadnie rosnącym różom trzeba co wiosnę wszystkie zbyteczne gałązki w koronie poobcinać, aby więcej kwiatów było. A nim się je do cieplarni wniesie, dobrze jest, gdy choć parę mrozów wytrzymają, to bowiem także powiększa liczbę kwiatów. W ogóle lubią róże dostateczną ilość światła, w lecie słońca mniej więcej przez pół dnia.

Najwięcej znane gatunki róż są:

Róża psia (*Rosa canina*) najpospolitsza, po całej Europie rozpowszechniona. Wszędzie dziko rośnie. Służy do szczepienia lub oczkowania innych gatunków.

Róża biała (*R. alba*, *weisse Rose*) Rośnie dziko w Niemczech. Gałęzie mają korę zieloną i kolce zakrzywione, liście z wierzchu ciemno zielone, pod spodem białawe, włosiate, żyłkowane. Kwiaty pełne lub puste są doskonałym

dla pszczoł pożywieniem i pachną bardzo miło. Jest jęj 20 odmian. Kwitnie bardzo obficie na wysokich prętach. — Rozmnaża się wypustkiem korzenia. —

Róża centyfolja, cz. stoliściowa, (Rosa centifolia, Centifolien Rose). Ogonki liściowe gładkie, pień ma drobne kolce, i wyrasta na półtora łokcia wysoko. Liście z wierzchu jasnozielone, pod spodem białawe, żyłkowane; złożone z 3—5 listeczków owalnych. Korona bardzo regularna, dużo liściowa, barwy jasno-czerwonej. Pochodzi z Persji. Pachnie bardzo miło. Kwitnie w czerwcu. Rozmnaża się z odrostków korzenia. Chcąc mieć kwiaty w jesieni, obcina się pączki przed rozkwitnieniem. W wazonach doskonale się choduje. Odmian jęj jest koło 40.—

Róża francuska (R. gallica. Französische Rose.) Kwiat ma ciemno purpurowy, po zasuszeniu bardzo pachnący. Używa się do środków lekarskich, tudzież na konserwę. Pochodzi z południowej Europy. Jest jęj koło 200 odmian.

Róża miesięczna (R. semperflorens. Monatrose). Pochodzi z Chin. Kwitnie cały rok. Wypuszcza wiele odrostków. W pokojach bardzo dobrze się utrzymuje. W wolnym powietrzu można ją chodować także; wtedy trzeba jęj dać tylko ziemię pożywną, ciepłą, a na zimę ją dobrze liściem lub słomą osłonić. Zmar-

złe, zepsute gałązki u góry trzeba odciąć. Chodując w pokoju trzeba stawiać zawsze przy oknie.

Róża dzika żółta (*R. lutea*. *Gelbe Rose*). Pień z kolcami, gałązki podobnie. Pochodzi z południowych krajów. Liście ma gładkie i bardzo gałęziste. Kwitnie w maju żółto; jest jedna odmiana dwukolorowa bardzo ładna, bardzo dobrze w wazonie się udająca. Potrzebuje miejsca dosyć zasłoniętego i umiarkowanej wilgoci. Rozmnaża się od korzenia. Wydaje się doskonale wzdłuż chodników lub w klombach.

Róża chińska (*R. Bankeiana*. *Banks-Rose*). W dobrém miejscu posadzona, przy murze, zasłonięta od północnych wiatrów, wzrasta wysoko i dobrze się udaje. Zimować musi w chłodnej szklarni, w ziemi roślinnej z piaskiem, nie zbyt tłustej. Obcinać ją trzeba dużo; wilgoci nie wiele. Kwiaty malinowego lub fijałkowego zapachu, co do barwy miewa różne: białe, żółte lub różawe. Im wyżej wzrasta, tém ich ma więcej.

Róża czarna. (*R. atro purpurea*) nie jest przecież czarną, bo barwa ję tylko ciemno purpurowa. Liście jajowate lanczyste, pojedynczo ząbkowane, u spodu słabo czerwone, z wierzchu zaś mocno cieniem purpurowym. Im bardziej się przekwita, tém ję barwa ciemniejsza, w końcu prawie czarna. Chodowanie nie znajduje trudności,

Szczupły naszego pisma zakres nie pozwala wymieniać wielu innych nader zdobnych, więcej rzadkich gatunków jak np. Róża aksamitna (cho-

losericea), turecka (punica), spinająca się (scandens), pompon (burgundica pulchra) itd. —

II. Goździk.

Goździk (*Dianthus. Nelke*) X. 2. L.

Co do piękności i zapachu równa się z różą, a wielu go nawet nad nią przekładają. Najlepsza do nich ziemia powinna się składać z części jednej, ziemi ogrodowej, dobrej i przesianej, części przetrawionego gnoju i części czystego piasku. Wszystko to powinno być przez cały rok dobrze mieszane i wytrawione. W kwietniu sieją się nasiona w inspekt dosyć zimny; wzrosłe roślinki przesadza się dość odlegle i zostawia na przezimowanie, trzeba je tylko dobrze przykryć mierzwiastym gnojem. Na drugi rok rośliny te przesadza się o pół łokcia odległości od siebie. Gdy się pokazują pączki, słabsze można zrywać, zostawiając tylko pełniejsze. Wtedy już także można je do wazona wsadzić, zachowując ostrożność, aby je tam, z gruntu wraz z całą ziemią koło korzeni będącą przenieść i przez parę dni w cień trzymać. Strumiłło w swych „ogrodach północnych“ (T. II. str. 43) tak mówi o odkładaniu goździków: „Goździki odkładają się w czerwcu i lipcu; wybierają się odrostki bez szypułek na których kwiat rośnie, zdrowe, silne, mające grubość pióra. Gałązce, która ma być odkładana, listki wyższe do trzeciej części skrócić, niższe do połowy. Kolanka drugiego, od spodu wyrosłe

dwa listki, przy kolanku urznąć, przez środek kolanka drugiego lub trzeciego od spodu, wzdłuż gałązki, przepchnąć scyzoryka koniec, aby tylec noża był ku ziemi, a ostrze do góry obrócone; sunąć nożyk do góry środkiem długości, do trzeciego kolanka, a jeżeli od trzeciego się zaczyna, to do czwartego; nożyk wyjąć, kolanko w którym rozkłócie zaczęto, przetrznąć w poprzek do połowy, ukośnie, z dołu do góry, aby jedną połowę odłączyć od drugiej, resztę listka będącą na końcu odłączonej gałązki, odjąć, zgiąć gałązkę w jamkę, na cal i pół głęboką, widełkami przypiąć, aby odkład nie odskoczył w górę, obsypać ziemię na cal, ognieść, zrobić naokoło dołek, aby się woda trzymała, polać i przez pierwsze dni zasłaniać od słońca, potem w potrzebie tylko umiarkowanie podlewać. W sześć tygodni po odłożeniu lub później gdy listki odrosły, dowodem jest, że odkład przyżył.

Odkładając goździki w samych wazonach, pokazało się z doświadczenia, że odkłady które zasadzone są przy brzegach wazonu, prędzej dostaną korzeni, niżeli te, które zasadzają się po środku; owoż chcąc, ażeby odkłady na gruncie prędzej puściły korzenie, dobrze jest przy nich zatknąć w ziemię kawałek szkła, na cal wysokości. Niekiedy zbyt pełne soku odrostki, przy zgięciu odłamują się; lepiej więc jest przed samem odkładaniem nie polewać krzaków, ażeby

nieco zwiedniały, a przeto gałązki zrobiły się giętkimi.

Gdy rzadkich gatunków odrostki się złamają, albo przypadkiem odetną, aby je zachować, potrzeba gałązkę u spodu rozszczepić na dwoje, do piaszczystej ziemi, w wazoniku, przy brzegu, zasadzić, polać, i przez dwa lub trzy tygodnie utrzymywać w cieniu, potem wystawić na słońce, i stopniami przyzwyczajać do niego; przynajmniej połowa odkładów wyda korzenie.

Gdy odkłady puściły już korzenie, o czym wzrost ich zapewnia, należy ostrożnie od starego krzaku odciąć, z ziemią dobyć, urznąć resztę przerznętego kolanka, i przesadzić, gdzie będzie należało, tak głęboko, aby listków ziemią nie przysypywać; co się robi zwykle od pierwszych dni września do późnej jesieni. Odkład oddziela się od krzaku w drugiej połowie gałązki, w miejscu, gdzie przy odkładaniu zrobiło się poziome zacięcie; gdyż ta druga połowa także wypuści korzenie, a odkład przez to otrzymuje dwojaką pożywność.

Odkłady które wcześniej wypuściły korzenie, naturalnie, są wytrwalsze na zimno, i takie w pierwszych dniach września mogą być zasadzone do gruntu, na przezimowanie, lecz miejsce ma być suche i zasłonięte; słabsze zaś muszą być przez zimę utrzymywane w przechowaniu bezpieczniej jednak jest żadnych nie zostawiać na gruncie, aby ich nie stracić.

Gdy odkładamy od starych krzaków są oddzielone, przesadzić je trzeba w przysposobionych na to wazonach lub skrzynkach, w ziemię więcej piaszczystą i chudą, niż ta, która do przesadzenia wiosennego brać się zwykła. Tak przesadzone postawić na kilka dni w cieniu, potem na słońcu i wolnym powietrzu utrzymywać, nim nastąpią większe mrozy; gdyż zahartowane na powietrzu, mniej czułe są w przechowaniu zimowym. —

W ogólności goździki lubią ziemię lekką żyzną i mało wilgoci, łatwo bowiem gniją. Dzieli je na cztery zwykle odmiany: Na płomieniste które są pręgowane i mają dwa kolory wzdłuż listków; na Bizarty mające różne kolory; na Pikoły mające dno białe a na niem plamy szkarłatne, i na królewskie w których listki korony z wierzchu czerwone, u spodu białe. Są jeszcze inne ich nazwy jak Dubletty, Fameuse, Concordia, Feuier fax itp. Najpiękniejsze odmiany są:

Goździk brodaty (*D. barbatus*. Bart Nelke) Rozmnaża się z nasienia na wiosnę, trwa lat kilka, najlepiej kwitnie w drugim roku. Barwy jego bardzo rozliczne.

G. ładny. (*D. pulcherrimus*.) Bardzo ubiera rabaty. Łodyga 3-4 cali wysoka, kwiaty skupione w różyczkę, ciemno-czerwone. Uprawa jak powyżej.

G. chiński. (*D. chinensis*. Chinesische Nelke.) Kwitnie od czerwca do jesieni

Na jedną stopę wyniosłych łodygach, pojedyncze pełne kwiaty. Barwa ciemno-czerwona, biało kropiona. Siejąc w marcu w inspekcie, kwitną w tym samym roku. Siejąc później, można je mieć w zimie lub jesieni. Rozmnażają się i z nasienia i z odrostków. Pochodzi z Chin.

G. ogrodowy. (*D. caryophyllus*. Garten N.) Łodyga od 1—3 stóp. Kwiaty pojedynczo stojące i pełne i puste. Kolor rozmaity. Ojczyzną Barbarja. Uprawa zwyczajna.

G. drzewny. (*D. lignosus* v. *arbo-reus*. Baum Nelke.) Gałązki wysokie, trochę krzewiaste. Choduje się i w gruncie i w cieplarni zimnej. W zimie dużo świeżego powietrza, ziemi tłustej i dużo słońca wymaga. —

3. Lewkońja.

Lewkońja. (*Cheiranthus. Leukoje*.) XV. 2. L. Mile pachnący kwiat ten wzrasta bardzo szybko i można go mieć kwitającym w każdej porze. Najwcześniej sieje się w marcu, w inspektach lub wazonie, później można siać w kwietniu, a w maju już w wolnym powietrzu. Nasienie aby było pewne, potrzebuje leżeć dwa lata pierwój. Skoro już wszędzie, słabsze roślinki się wyrzywa a silniejsze zostawia; te ostatnie, gdy już się dobrze wzmocnią, przesadzają się w żyznie uprawioną grzędę na 6 cali odległości od siebie. Wtedy potrzebują już więcej skrapiania polewaczką; podczas gdy dla świeżo posianych tylko na podstawki pod wazonem woda się leje.

Aby dobre zebrać nasienie, obiera się z takiej gałązki strączki, na której więcej kwiatów kwitło, zostawia się 3 lub 4, a resztę się obcina, przez co te zostawione lepiej i prędzej dojrzeją. Nasienie aż do zasiewu najlepiej w strączkach zostawiać. Lewkońje pochodzą z południowej Europy, a więc młode z początku nie lubią wiele światła i ciepła, później go więcej potrzebują.

Zimy na gruncie nie wytrzymają, muszą więc do wazonów być przesadzone, i wtedy nie potrzebują wielkiego ciepła, dość aby nie marzły.

Sposobów pewnych, za pomocą których by pełne lewkońje otrzymać można, nie ma. Podają różne sposoby, między innemi mieszanie na grzędzie pełnych obok pustych, zrzynanie pączków kwiatowych w zimie, wycinanie organów żeńskich (Część I. lic. 7), przesadzanie w coraz bujniejszy grunt itp. Ogrodnicy dzielą lewkońje na dwa działy: na zimową (ch. incanus. Winter L.) i letnią (ch. annuus. Sommer L.)

Lewkońja zimowa ma pień drzewiasty z wielu gałązkami, liść siwo lub ciemno zielony. Kwitnie w najrozmaitszych barwach i pełno i pusto. —

Lewkońje letnie, sięją się w marcu w inspekcje lub wazonach. Gdy się pączki pokażą, pełne przesadzić do gruntu, a pustych tylko kilka dla otrzymania nasion. Do niektórych barw ukwitnienia przywiezuje się także pełność kwiatów.

4. Lak cz. żółty fijołek.

Lak cz. żółty fijołek (*Cheiranthus Cheiri*. Gemeiner Lack.) pochodzi z południowych Niemiec, gdzie dziko rośnie. Należy do tej samej co poprzednie rodziny, z tą różnicą, że już więcej jest krzewem, a korzeń ma trwały. Zimy u nas także nie wytrzyma. Dla miłego zapachu jest ulubionym w pokojach kwiatem. Uprawa taka jak lewkońji. Wsławiony nasz botanik X. Krzystof Kluk podaje jako pewny sposób otrzymania pełnego laku, aby te tylko siał nasiona, któreśmy z kwiatów pięć listków w koronie mających otrzymali. On także utrzymuje, iż najlepsza dla nich ziemia jest: mocno z gruzem ceglanym pomieszana, na co się niemieccy botanicy nie zgadzają, dowodząc iż właśnie lak jak najtłustszej ziemi, słońca nie wiele, a wilgoci dużo wymaga. Rozmnaża się także przez odkłady. Na takowe wybiera się, proste młode odrostki, rozszczypuje się u dołu i tak wkłada w doniczkę dobrą pulchną ziemią napełnioną.

5. Hyacynt.

Hyacynt. (*Hyacinthus orientalis*. *Hyacinthe*.) VI. 1. L. Należy do kwiatów cebulkowych. Pochodzenie jego pierwotne z Azji, a do Europy od roku 1596 wprowadzony. Odmian jego bardzo wiele, które z każdym rokiem wzrastają. Dla ozdobnego i pachnącego kwiatu jest bardzo lubionym, a w Hollandji szczególnie

z zamiłowaniem pielęgnowany. Przy końcu zeszłego wieku płacono tam za jedną cebulkę odmiany zwanéj „Sasse non plus ultra,” po 1850 złp.

Hyacyny można utrzymywać i w pokoju i w ogrodzie. Chcąc je mieć w ogrodzie, sadi się cebulki we wrześniu lub październiku w grzędę cztery cale wysoką, której ziemia dosyć tłusta ale lekka. Grzęda powinna mieć kształt wypukły; aby woda łatwo ściekała. Na zimę przykrywa się na 10 cali słomą, trziną, lub suchym liściem, i przykrycie to umocni się wsadzonemi na około tyczkami. Położenie grzędy nie powinno być ani na samo południe, wtedy bowiem się zdarza, że nagłe słońce stopi śnieg, który zamarznięwszy ziemię w bryłę lodu zamieni i cebulki zniszczy; ani pod drzewami lub dachem, z których ściekająca woda toż samo uczynić by mogła.

Na wiosnę odsłania się nakrycie, strzegąc młode kiełki zawsze jednak od silniejszych przymrozków. Dwa lub trzy stopnie nie szkodzi im jednakowoż. Z podlewaniem trzeba bardzo ostrożnie postępować, zbytnia wilgoć łatwo je zgnoji.

W czerwcu po okwitnieniu, gdy liście uschną, wyjmują się cebulki z gruntu i umieszczają się na przewiewném miejscu, aby obeschły dobrze, obciążwszy poprzednio liście i uschłe korzonki. —

Najlepsza ziemia do hyacyntów, jest złożona z ziemi z przeszłorocznych inspektów, do któ-

rój przymieszano $\frac{1}{4}$ ziemi roślinnej i tyleż pruchnicy. Nie mający inspektów w ten jeszcze sposób wyborną do hyacyntów ziemię urządzić sobie mogą. Na wiosnę z łąki, której ziemia nie iłowata, zdejmuje się wierzchnią warstwę razem z trawą na 6-9 cali. Do tego dodaje się $\frac{1}{4}$ część nawozu krowiego. (Inny szkodliwy). Jeżeli ta mieszanina okaże się za ciężką, dobrze trochę czystego drobnego piasku dosypać. W okolicach piaszczystych, do takiej łąkowej ziemi trzeba dodać $\frac{1}{4}$ dobrej gliny i trochę niegaszonego wapna. Mieszaninę tę przez całe lato pilnie trzeba przerabiać, a w susze polewać. W jesieni zaś nakrywa się ją, aby wyschła i przesiać się do użytku dała. —

W początku września wybiera się na dwie stopy głęboką grzędę. Na spód kładzie się na 9—10 cali wysoką warstwę przegniłego dobrze gnoju krowiego, ziemi z przeszłorocznych inspektów lub pruchnicy, i dobrze przygniata. Na tę dopiero kładzie się takąż warstwę ziemi pod hyacyny przysposobioną, i także ją ugniata. Grzęda taka powinna być na wszystkie wpływy powietrza wystawioną; w suszy tylko dobrze jest ją nakryć, aby przez zbytne gorąco za wiele pożywnych części się nie ulatniało. —

Hyacyny można także na wodzie pielegnować; a co się w następny sposób odbywa. W połowie listopada kładzie się dobre zdrowe cebulki w szklanne naczynie, na spód którego nalewa się

trochę ogrzanej studziennéj wody, któraby tylko wiele ostrych i słonych cząstek pozbawioną była. W samym początku powierzchnia wody powinna dotykać cebulkę, lecz później, gdy ta już ma korzonki, powinna być od nich przynajmniej na cal oddaloną. Co tydzień trzeba wodę zmieniać, nie ma wtedy jednak potrzeby wyjmować cebulki z naczynia, przyczém się kruche korzonki łatwo odłamują. Słońce może tu działać korzystnie; od jego wpływu ochraniać tylko trzeba korzenie i dolną połowę cebulki, co łatwo zrobić, okrywszy wazon lub szklanę ciemnym papierem, dla tego ciemnym, iż tenże wciągając więcej ciepła słonecznego, wodę ogrzewa i temperaturę jej do ziemi podobną robi. — Uważać trzeba bardzo, aby pod tak pielegnowaniami cebulkami, gdy na oknie w zimie stoją, woda nie zamarzła; a jeżeli to nie nastąpi, trzeba ją bardzo powoli tylko ogrzewać. Skoro tylko na łodydze kwiatowéj, co z środka liści wybiega, pączki się okażą, zdejmuję się całą roślinę z okna i umieszcza w pokoju w takiem miejscu, żeby tam ani promienie słońca, ani silne ciepło od pieca nie dochodziło. W ten sposób można kwiaty przez parę tygodni bardzo pięknie utrzymać. W połowie listopada posadzone cebulki będą kwitnąć w końcu grudnia; posadziwszy je później, można tak przez całą zimę mieć kwitnące hyacenty.

Najznakomitsze gatunki są:

H. ametystinus. (*H. pirenejski.* *Ame-*

thystfarbene Hyacinthe.) Z Hiszpanji. Liście ma długie wąskie, kwiaty rurkowe, pełne, błękitne.

H. Muscari racemosum. (Grosse dunkelblaue Traubenhyacinthe.) Kwiat w gronkach, piękny błękitny, pachnący, kształtu cylindrowego, drobny. Zapach ma jakby śliwki dojrzałe.

H. non scriptus. (Englische H.) Kwiaty duże mięsiste we wszystkich kolorach, liście dość szerokie.

H. Muscari. (Muskathyacinthe.) Z małej Azji. Kwiaty małe, jajowate okrągłe, żółtawe lub ciemno-fiałkowe z wywróconemi, brunatnemi brzeżkami; po parudniowém kwitnieniu silnie piżmem wonieją. Kwitną w maju. Ziemia sucha, pulchna, pożywna. Po okwitnieniu cebulka nie powinna długo na wolném powietrzu leżeć, jeżeli znów ma na rok przyszyły kwitnąć. Lepiej nawet na 3 lata całkiem w gruncie je zostawić, choćby duże kępy porość miały. Wtedy tylko często plewić, starannie pielęgnować, a na zimę nawet jeżeli lekka i bez przykrycia zostawić można.

6. Hortensja.

Hortensja. (Hydrangea.) X. 2. L. Należy do krzewów z liściem jędrnym ciemnozielonym, kształtu sercowego. Kwitnie całe lato. Uprawa Hortensji nie jest trudną. Rozmnaża się

od korzenia i z odkładów. Jak w jednym tak i w drugim razie odbywa się to na wiosnę, w znajomy sposób. Młode roślinki nie wcześniej jednak na otwarte powietrze wystawiać trzeba, aż dobrze już podrosły. Na zimę wnoszą się do miejsca 1—3° R. ciepła, podlewając niewiele aż do kwietnia. Od marca już trzeba często okna otwierać, dawać im świeżego powietrza, lecz nigdy dużo odrazu lub bardzo ostrego. Wystawione na wolne powietrze w czerwcu nie lubią ciągłego, południowego słońca, i wtedy nawet dostają wszystkie liście żółcizny. Podlewać ich także już dużo potrzeba. Ziemi wymagają lekkiej, wilgotnej, złożonej z ziemi roślinnej wraz z $\frac{1}{4}$ tłustej gliny i $\frac{1}{4}$ drobnego rzecznoego piasku. Kwiaty z natury bywają koloru różowego, biało brudnego; sztuką można doprowadzić do błękitnego. Rozmajte na to podają sposoby. Wszystkie zaś polegają na tém, żeby na wiosnę przy przesadzaniu do świeżej ziemi dodać dużo części żelaznych, a więc opiłków z niego, rudy żelaznej, i to wszystko podlewać rozczyнем ałunu. Zachować tu trzeba jednak tę ostrożność, że w tym razie dłużej trzymać wypada je w cieniu niż przy zwykłym przesadzaniu, bo tym razem prócz tego następuje zupełna zmiana soków rośliny. Odmian hortensji jest wiele. Uprawa ich jednakowa. Najgłównejsze są:

H. dęboliścia. (*H. quercifolia*.) Różni się od innych białością kwiatu, i wielkością liści.

H. śnieżna. (H. nivea.) Liście sercowate pod spodem białe. Kwiaty brzeżne dwa razy większe od środkowych.

7. Balsamina.

Balsamina. (Impatiens. Balsamine.)
V. 1. L. Jest jednym z najwięcej rozpowszechnionych kwiatów, bo jest i ładnym kwiatem i dużo zachodu przy uprawie nie wymagającym. W marcu dosyć posiać pewne, dobre nasiona rzadko koło siebie, na niebardzo gorący inspekt, lub w wazoniki w pokoju. A gdy już zejść roślinki na cal wysoko, trzeba je rozsadzić w odległości dwóch cali od siebie. Gdy wzrosną do pięciu cali wysokości, rozsadza się je już w właściwe miejsca, a więc w rabaty lub osobne wazoni. Mięsisto zbudowana łodyga naprowadza już sama na myśl, że kwiat potrzebuje wiele słońca, ale i wody. W lecie tylko w czasie kwitnienia szkodzi mu ciągły a zwłaszcza zimny deszcz. Różnobarwność tych kwiatów sprawia, że pięknie bardzo niemi rabaty w ogrodach ubierać można, a zwłaszcza jeżeli poprzednio dobrawszy kolory, ładnie je z drugimi pomieszczy. — Dojrzałość nasienia poznajemy, jeżeli z łodygi zerwane, łupina sama się otworzy i czarniawe brunatne ziarnko wysypie.

Najpospolitsze są koloru lilla. Bywają jednak różane, białe, niebieskie, ciemnowioletowe,

i rozmajcie nakrapiane. — Wszystkie jednakowo się chodują. —

8. Rezeda.

Rezeda. (Reseda. Resede.) XI. 3. L.
 Mały, lecz dla miłego zapachu powszechnie lubiany ten kwiatek pochodzi z Barbarji. Siąc go można na tłustej ziemi w lutym, w maju lub wrześniu, stosownie do tego, w której porze kwiaty mieć chcemy. Siejąc we wrześniu, aby je mieć w zimie, trzeba w październiku młode roślinki wraz z wazonikami przenieść z zimnego inspektu, gdzie dotąd były, do równie zimnego pomieszkania, potem zwolna ciepła im dodawać, przy oknie je wreszcie umieściwszy. Kwiaty pomiędzy bieliznę włożone dodają jej bardzo miłego zapachu. Często się zdarza, że gdy rezeda najbujniej wzrasta, obsiadają ją gąsienice naokoło i w krótkim czasie ze szczerem objedzą. Pewny środek na to jest, albo mocno dymić fajką lub cygarem, albo skrapiać trzy razy dziennie wodą, w której przed półgodziną rozpuszczono troszkę wapna niegaszonego. Gryzący to środek, więc owady pozabija, ale roślinie nie zaszkodzi. — Chcąc otrzymać zupełnie dojrzałe nasienie z rezedy, nie trzeba czekać, aż na całej łodydze kwiaty oblecą i nasienniki pozółkną, bo wtedy nasiona będą małe, albo nawet często bardzo zupełnie wylecą. Trzeba zatem obciąć łodygę już wtedy, gdy u spodu kilka lub kilkanaście jest

dojrzałych nasion, a nie zważać, że na szczycie jeszcze kwiaty być mogą. Obciętą położyć na papierze, wystawić na słońce, by dobrze wyschła, a potem dopiero nasiona wykruszyć.

9. Nosek.

Nosek. (*Pelargonium. Storchschnabel.*) XVI. 3. L. Kwiat ten z przyładka Dobrzej Nadzieji pochodzący, należy do najpospolitszych, bo i łatwo o niego, i uprawa nie trudna, a więc w każdym ujrzysz go oknie, wszędzie go pełno. Prócz kwiatów samych pachną mile często i liście, dla tego więc tak jest lubionym. Odmian niesłychanie wiele; tak dalece że trudno nawet pod systematyczny podciągnąć je porządek. Ogrodnicy bowiem za zyskiem się ubiegający potworzyli pełno mieszzańców, łącząc rozmaite gatunki z sobą, aby nowe nieznane otrzymać, któreby témsamém lepiej popłacały. Są więc noski (także pelargońje po polsku) i jako rośliny zielne, i jako krzewy lub podkrzewy, a nawet z główkowemi korzeniami, a wszystkie w najrozmaitszych kolorach i kształtach. Rozmnażać je więc można bądź z nasienia, bądź z odkładów, bądź z korzeni wreszcie. Ziemi wymagają lekkiej, pulchniej i dość pożywniej. Wilgoci wiele, równie i dużo słońca. W gruncie wszystkie się dobrze udają, a niektóre nawet gatunki w nim daleko lepiej niż w wazonach. Przesadzają się w sierpniu. Kwitną od kwietnia do lipca. W zimie potrzebują 4—10° R. ciepła, słońca dosyć wraz z świeżem

powietrzem; niektóre można i w przewiewnej trzymać piwnicy przez ten czas. — Wiele do pięknego wzrostu téj rośliny przyczynia się obcinanie niepotrzebnych lub niezgrabnie rosnących gałązek, a to zazwyczaj w sierpniu się odbywa. — Z nasion można otrzymać często nowe odmiany, choć więc łatwiej z odkładów czyli szubrów dochować się rośliny, używa się i tego sposobu. Najlepiej siać na wiosnę w inspekcie lub w wazonach na ziemi lekkiej przyzwoicie wilgotnej. Z pomiędzy licznych zbioru rodzaj najładniejszy jest:

Pel. Baringtoni. Krzew cały włosem pokryty z liśćmi okrągłymi żyłkowanymi i kwiatem fioletowym biało nakrapianym z ciemnymi żyłkami.

Pel. lobatum z liśćmi trojdzelnymi pod spodem kosmatymi, korzeniami główkowymi i ciemnoczerwonym kwiatem, w nocy szczególnie pachnącym. Wymaga bardzo pożywnéj ziemi na wpół z piaskiem. Po okwitnieniu zaś mało wilgoci, a nawet zupełnie sucho.

Pel. odoratissimum także muskatelowym nazwany. Listki drobne, okrągłe karbowane na końcu, bardzo delikatny mają miły zapach. Kwiatki drobne, białe, po pięć zazwyczaj na jednej łodydze. —

10. Heliotrop.

Heliotrop. (*Heliotropium*. *Sonnenwende* cz. *Scorpionschwanz*) V. 1 L.

Jest to krzew z Peru pochodzący, dosyć niski z drobnymi lancetowato jajowatymi liśćmi i drobnymi fioletowymi bardzo mile pachnącemi kwiatkami.

Ziemi potrzebuje tłustej, pulchnej, w której $\frac{1}{3}$ piasku. Wlecie może być w gruncie, ale trzeba zważać, żeby już noce były ciepłe, bo najmniejszy przymrozek może zaszkodzić. Wtedy także potrzebuje dużo słońca i wody. W zimie łatwo się przechowuje w pokojach, trzeba mu tylko dawać czasem świeżego powietrza, blisko okna trzymać, żeby miał dużo światła, podlewać zaś bardzo mało. Rozmnaża się z nasion, odrostków lub przez odkłady. Nasiona trzeba siać na inspekt. Przesadzać można w razie potrzeby, gdy już za wiele korzeni, w każdej porze.

Podobne do tego gatunku, tylko trochę większe są: *Hel. grandiflorum* i *Boucheanum*. Z pomiędzy nowych poszukiwany jest *Hel. Voltairianum* dla większego kwiatu i ciemniejszej barwy. W ogóle jest 64 gatunków *Heliotropów*. —

II. Oleander.

Oleander. (*Nerium. Lorbeerrose.*) V.
1. L. Naukowo także płochowcem nazwany, należy do roślin, które za mały zachód koło siebie podejmowany, pięknym kształtem całego krzewu i miłym zapachem obfitego kwiatu sownie nadgradzają.

Ojczyzną oleandru południowa Europa i Indie. Łatwo daje się w pokoju pielęgnować. Ziemia potrzebuje pomarańczowej*), wilgoci w lecie wiele, słońca dosyć.

W zimie wytrzyma 3—6° R. ciepła, wilgoci wymaga bardzo mało. Rozmnaża się z odrostków lub odkładów. Najlepiej i najprędzej jednak z odrostków. W tym celu uciętą gałązkę wstawia się w flaszeczkę z wodą, której szyjkę zalepia się woskiem, umieszcza w cieniu, a flaszeczkę rozbija wtedy dopiero, gdy już dosyć puściło korzeni. Młodą taką roślinkę wsadza się w pulchną liściową z piaskiem pomieszanaą ziemię i utrzymuje ciepło a wilgotno. Najlepszy czas do tego w marcu lub czerwcu. Oleander póki młody potrzebuje co rok być przesadzany, później dosyć go co dwa lub trzy lata przesadzać.

Gatunków jego jest wiele. Bardzo ładne bywają z żółtym kwiatem. Wszystkie jednakowo się chodują.

Wszystkie potrzeba tylko często z kurzu obmywać, i często z robaków obierać, które bardzo na młodych gałązkach gnieździć się lubią, a szczególnie mszyce i wszy (Schildläuse.) —

*) Ziemia pod pomarańcze i cytryny używana, składa się z połowy ziemi darniowej, $\frac{1}{3}$ gnoju końskiego, tyleż owczego i bydłowego. Wszystko się miesza dobrze i przez dwa lata w jednym miejscu daje wyleżeć.

12. Wolkamerja.

Wolkamerja. (*Volcameria japonica*. *Volkamerie*.) XIV. 2. L. Łodyga krzewu tego dochodzi czasem do 7 stóp wysokości i pięknie bardzo pokrywa się dużym, sercowatym liściem, lekko omszonym. Na szczytach każdego młodego pędu czyli gałązki zasiadają zazwyczaj kępiaste kwiaty z miłą bardzo wonią. Potrząsnąwszy łodygą, można wonią cały pokój zapęłnić. Kwiaty trwają czasem 4 tygodnie nim zwiędną, a kwitną od maja do sierpnia. W wolkamerji dowiedzioną jest rzeczą, że im pień jej więcej drzewny i twardy i gruby, tém kwiaty bywają mniejsze. O ile możności więc trzeba roślinę tę odmładzać, czyli obcinając starsze gałązki, dopomagać do wzrostu bujnego młodym. — Uduje się najlepiej w mieszaninie złożonej z 2 części ziemi liściowej, 1 części gliny i 1 części piasku rzeczego, a przytém w dużych wazonach. W bardzo gorącej porze roku może być w gruncie, lepiej jednak dla niej być za szkłem zawsze. Najmniejszy bowiem przymrówek warzy już liście. W zimie wymaga 8—12° R. i wystawy widnej, blisko okna. W lecie potrzebuje dużo wilgoci, w zimie także dosyć, bo wolkamerja należy do tych krzewów, co ciągle prawie rosną. Rozmnaża się z odrostków, które uciąwszy wkłada się w doniczkę pulchną ziemią napełnioną, i trzyma w cieńnię przez pewien przeciąg czasu.

13. Kamelja.

Kamelja. (Camellia. Camellie.)

XVI. 6. L. Nazwana także różą japońską, gdyż z tego kraju najprzód do Europy w r. 1793 wprowadzoną została. Od czasu zaś pojawienia się innego gatunku kamelji, a mianowicie z kwiatem pełnym i w różnych barwach, ta pierwsza jako pojedyncza straciła na wartości, a odtąd jest używana tylko za pieniek do szczepienia innych na nim gatunków lub odmian.

Odmian kamelji jest niezliczona liczba, tak, że trudno je nawet rozklasyfikować. Próbowano robić ich podział, biorąc barwy za zasadę, i dzielono je na dwa wielkie działy, a mianowicie z kwiatem jedno- i dwukolorowym. Pierwszy dział ma sześć pomniejszych a mianowicie:

1. Kwiaty białe,
2. „ jasno-różowe,
3. „ jasno-wiśniowe,
4. „ ciemno-wiśniowe,
5. „ barwy cielistej,
6. „ „ pomarańczowej,

a każdy z tych pomniejszych ma znów 40 do 50 odmian, rozmajcie nazwanych.

Podobnie oddział kamelji z dwukolorowym kwiatem ma 4 pomniejsze pododziały, z których każdy równie jak poprzednie wliczne bogaty odmiany:

1. Kwiaty na białém tle różowe prążki,
2. „ na jasno- lub ciemno-wiśniowém tle
białe prążki,
3. „ na żółtawém tle, białe prążki,
4. „ na pomarańczowém tle, białe prążki.

Prócz tych przez szczepienie lub odkładanie najczęściej otrzymanych odmian, ogrodnicy mają jeszcze wiele innych, które otrzymują znasionia kwiatu. Słowem, z każdym dniem przybywają nowe odmiany, przez co nomenklatura naukowa tylko się bardzo niejasną czyni.

Ozdobny, a dziś ważną część handlu stanowiący ten kwiat, kwitnie od końca października do końca maja [rozumie się w oranżerji]. Co się uprawy jego tyczy, to ta najbardziej streszczona jest następująca: Najlepsza ziemia dla kamelji jest złożona z równych części ziemi wrzosowej i piasku; bo w ogóle szkodzi kameljom, jeżeli soki swe pobierają z ziemi, w której dużo ostrych pierwiastków zawartych. Przesadzać trzeba je wtedy tylko, gdy tego konieczna potrzeba, i to na wiosnę, zaraz po okwitnieniu, korzeni jak najmniej obcinając. W zimie wymagają 3—5° R. ciepła, na wiosnę trochę więcej, aby wzrost pączków kwiatowych przyspieszyć. Wtedy także trzeba im dawać więcej światła niż poprzednio. Kamelje wystawia się wiele później na wolne powietrze niż inne kwiaty, dla tego, żeby młode pędy lepiej wykształcić się mogły. W czerwcu więc wystawiają się dopiero, na miejsce zasło-

nione od wiatrów i od zbytńich południowych promieni słońca. We wrzeńniu zazwyczaj chowa się jenapowrót do cieplarni.— Kamelje niedobrze w pokoju się chowają; często opadają pączki, listki, co głównie sprawia częsta zmiana temperatury, lub nieregularne podlewanie, a naco, jak na jedno tak i na drugie bardzo zważać należy. Przy rozwijaniu się kwicia, wyrastaniu nowych gałązek, lub suchém powietrzu wymagają dużo wody, a w czasie gorących dni w lecie, skrapiania czystą nie zbyt zimną wodą.

Rozmnażanie kamelij odbywa się przez szczepienie, gałązkowanie, naginanie lub wreszcie z nasienia. Z nasienia trzeba długo bardzo czekać na kwiat, bo często 6—7 lat, chociaż za to nowych odmian doczekać się można. Przez gałązkowanie także długi i niepewny sposób. Za najlepszy uważają dotąd szczepienie. Pieńki do szczepienia przygotowują się w ten sposób, iż z drzewek kamelij z kwiatem pojedynczym ucina się gałązki przeszłorocznie 5—6 cali wysokie; te wsadza się blisko siebie w wazon napełniony przesianą ziemią wrzosową i przykryty dzwonem. Cały zaś wpuszcza się w ocienioną zawsze grzędę garbówki. Od czasu do czasu podnosi się dzwon, wilgoć w nim ociera, a gałązki skrapia. W sześć tygodni zwykle się już przyjmują. Pieńki takie bywają zdolne do szczepienia wtedy, gdy już dojdą do grubości gęsiego pióra.

14. Łyszczał.

Łyszczał. (*Primula auricula*. Aurikel.) V. I. L. Najwcześniejszy ten kwiatek wiosenny rośnie dziko w Alpach tyrolskich i szwajcarskich, kwitnie w tym stanie żółto, lecz sztuką można zmienić na inne barwy. Odmian niezliczona liczba. Dzielą je zazwyczaj na holenderskie czyli flamandskie z kolorem żywym, aksamitowym i też białym pyłkiem na płatkach; a na popylone lub angielskie, z rozmaitemi kolorami i kształtem, i z białym proszkiem na płatkach.

Rozmnażają się przez rozdzielenie młodych pędów od starzej rośliny, albo z nasienia. Pierwszego sposobu używa się, gdy chcemy znany już jaki piękny rodzaj utrzymać, i czynność tę robi się zazwyczaj w końcu sierpnia, początku września. Przy całej roślinie kopie się i szuka młodego pędu tak, aby ten odjąwszy, starzej rośliny nie naruszyć. Nożem rozdzielać nigdy się nie należy, bo najmniejsze skaleczenie korzonków całą roślinę zabija. Tak rozdzielone rozsadza się w skrzynię lub pojedyncze wazoniki pulchną i żyzną ziemią napełnione, ustawia się je w miejscu cielistem, wilgoć mierną tylko utrzymuje, a więc zasłania od ciągłych deszczów, i zostawia na wolnym powietrzu dopóki mrozy nie nastaną; potem przenosi się je do miejsca o tyle ciepłego, aby im zmarznąć nie dać, a tak w następnej już wiosnie kwitnąć będą; lecz na przyszedły rok do-

piero, z prawdziwie okazałym kwiatem. — Otrzymując aurykule z nasienia, trzeba pamiętać, aby ono z dojrzałego było kwiatu; a nawet na to, aby kwiat przez całe lato na wolnym był powietrzu. Gdy nasiennik się już otwiera i ciemne pokazuje ziarna, wtedy uciawszy rozłoży się je na papierze, aby zupełnie dojrzały. Zimowy siew odbywa się w styczniu lub lutym w płaskie skrzynie, na kilka cali tylko ziemią napełnione, i sieje się albo na warstwę małą śniegu, albo posiawszy wystawia, aby go trochę napadało. Do końca marca zostawia się cały zasiew pod gołym niebem. Wtedy jeżeli się pojawiają jakie kiełki, albo i bez tego wkłada się go ze skrzynią do zimnego inspektu. Tu skoro młode rosty już pięć lub sześć listków mają, zaczyna się je przyzwyczajać do powietrza; a gdy już dostatecznie wzmochniały, przesadza się ostrożnie do innej skrzyni. Tu zostają do następnej wiosny, z kąd dopiero gdy mają 6—8 listków na właściwe miejsce, gdzie kwitnąć mają, przesadzone bywają.

W ogóle, ten rodzaj pierwiosnków, wymaga ziemi żyznej, lekkiej, próchnicą tylko roślinną nawiezioną. Nagłe zmiany powietrza więcej im szkodzą niż same mrozy. Co do wystawy, najlepiej jeżeli są na zachód lub wschód obrócone. Z gruntu można wyborowe przesadzić do wazonów i co 3 lata ziemię im zmieniać. W mrozy można zostawić wazon na wolnym powietrzu, ale je wtedy słomą przykryć wypada.

15. Fuchsja.

Fuchsja. (*Fuchsia*. VIII. 1. L.) I ten kwiat na każdym spotkać można okienku, jak szkarłatnemi główkami z pomiędzy zielonych prze-gląda liści. Ojczyzną jego Chili i Meksyko. Kwitnie całe lato do późnej jesieni. Odmiany jego zasadzają się na różnicy barwy kwiatów, więcej lub mniej szkarłatnych, fioletowych, białych wreszcie, na kształcie liści i na wysokości krzewu. Bo co do uprawy, ta jest prostą i we wszystkich odmianach prawie jednakową. Wszystkie dobrze dadzą się już w maju do gruntu przenosić, tylko im trzeba wtedy dać dobrą ziemię i dosyć wilgoci. W zimie wstawiają się do oranżerji lub pokoju, gdzie 5° R. ciepła. Niektóre gatunki tracą liście w zimie, a wtedy trzeba je dosyć sucho trzymać. Rozmnażają się przez szturerowanie młodych gałązek, przez odkłady, także z nasienia. Najlepsza ziemia pod fuchsje jest złożona z równych części dawniej inspektowej, roślinnej ziemi, i piasku rzeczynego.

Znaczniejsze odmiany są:

Fuchsja drzewna: *F. arborescens*. Kwiaty różowe. Liście lancetowate, kończyste, gładkie.

Fuchsja szkarłatna. *F. coccinea*. Kwiaty wiszą na długich pręcikach. Kielich szkarłatny, listki korony kwiatowej fioletowe.

F. corymbiflora, *gracilis*, *decussata*, *microphylla* &c. są to wszystko bardzo do siebie po-

dobne odmiany, i jak powiedziano jednakowo się uprawiające.

16. Mirt.

Mirt. (**Myrtus. Myrte XII. 1 L.**) Ulubiony ten krzew, nie tak dla kwiatów, które drobne i nieokazałe, jak dla miłych ciągle zielonych liści, chodujących go często smutku nabawia. Niewiele bowiem trzeba, aby uschł. Cała sztuka dobrego chodowania jego nie zasadza się tak dalece na umiejętności jak pilném staraniu. Ojczyznę jego południowa Europa i południowa Afryka. Innych gatunków jak np. myrtus pimenta, mirt pieprzowy, pełno w dzikim stanie w Indjach zachodnich. Krzew ten zimować nie może w gruncie, a nawet w lecie w zasłanioném tylko miejscu w gruncie bezpiecznie pomieścić go można. W zimie nie potrzebuje więcej jak 4—5° R. ciepła, ale żąda miejsca z świeżém powietrzem, w dusznym bowiem pokoju zaraz ginie. W lecie wymaga dużo, w zimie mało bardzo wody; w obydwóch jednak porach przy podlewaniu wielkiej regularności.

Mirt ten bywa za ładniejszy uważany, który ma drobniejsze i bardziej świecące listki. Te jednak często opadają. Uważać więc trzeba, czy kurz na nich nie osiadł, czy robaki w kształcie kolorowych ciemnych blaszek się nie zagnieździły, czy wreszcie tak zwana miodowa rosa się nie sączy. Z wszystkich tych nieczystości, chcąc mirt

w dobrym stanie utrzymać, pilnie czyścić należy. Uważać także wypada na nowe pędy u dołu pnia się puszczające, które starannie obcinać trzeba, aby krzew w górę wzrastał i kształt formniejszy przybierał. —

17. Bluszcz.

Bluszcz. (*Hedera. Epheu. V.5*) Najpospolitszy to, ale i bardzo lubiony krzew. Rośnie u nas dziko w lasach i nieraz nogą o niego zaczepić można. Szpalery w ogrodach, mury, filary, ściany w pokoju, okna całe bardzo zdobnie nim ubierać można. Uprawa jego tém łatwiejsza.

Najwięcej znany gatunek, *Hedera Helix*, Bluszcz pospolity, z liściem sercowatém, gładkiém, lśniącym, zimą i latem zieloném, kwitnie bardzo rzadko. Rośnie w każdój ziemi i w każdój wystawie. A w pokoju ciepłym czy zimnym równie się udaje.

Inna odmiana bluszczu, z liściem sercowatém także, ale już nie tak twardém jak poprzedni, z gałązkami więcej mięsistemi, także wszędzie rośnie. A pędząc prędzej w górę, częściej bywa nawet od poprzedniego pielęgnowany. Obcinając u dołu gałązki, można puścić w górę młode pędy na kilkanaście łokci długie, i niemi bardzo ładnie firanki, okna, ściany itd. ubierać, dając gdzie niegdzie małe gwoździki jako punkt oparcia. —

18. Rozmaryn.

Rozmaryn. (*Rosmarinus officinalis*. II. 1. L.) Nie tak kwiat, bo drobny i nieokazały, jak balsamicznie pachnące, wąskie, zawsze zielone listki, są przyczyną, iż roślina ta tak rozpowszechnioną, tak lubioną bywa. W lecie w gruncie, w zimie w jasnej od mrozu zasłoniętej wystawie łatwo się przechowuje. Rozmnaża się najłatwiej z szubrów. Na te wybiera się w maju gałązki młode, mające u spodu ze dwa cale przeszłorocznego twardszego drzewa. Te wkłada się na 2 cale głęboko w ziemię pulchną i żyzną, w miejscu cieniستم. Pochodzi z południowej Europy. Mocno się rozrasta, jeżeli jest dobrze obcinany i ma dużo wilgoci. —

19. Konwalja.

Konwalja. (*Convallaria*. Maiblume VI. 1. L.) Miły choć niepozorny ten kwiatek w lesistych, gęstwinach się u nas znachodzi. Ukryty pod jaką krzewiną, lubi cień i wiele wilgoci. Białe dzbaneczkowate kwiateczki mają bardzo przyjemną woń. I dla tego też pielęgnujemy je tak w ogrodach jak i w pokojach. Pielęgnując w pokoju, można mieć kwiaty w grudniu. W tym celu we wrześniu i październiku wydobywa się najsilniejsze pędy i obcina ich korzenie, tak aby tylko 3—4 z nich zostawić. Te sadi się w pulchną z piaskiem pomieszczaną ziemię, blisko bardzo koło siebie, a młody odrostek trochę tyl-

ko nad ziemi powierzchnią się wychyla. Podlaw-
szy dobrze, i przykrywszy mchem to wszystko,
zestawia się ich do piwnicy. W końcu listopada
wynosi się je z piwnicy i stawia tuż obok pieca, albo
jeżeli kaflowy, nawet na piecu, (podłożywszy ce-
glę pod spód wtedy), podstawiwszy jeszcze mi-
seczkę w której zawsze pełno letniej wody. Przy-
tém parę razy dziennie skrapia się po wierzchu
letnią wodą. Jak się pączki pokażą, można przy
oknie postawić. Aby pręt kwiatowy dostatecznie
wysoko wyrósł, można doniczkę, w której wzrasta,
nakryć drugą bez dna, lub całą roślinę mokrym
mchem otulić. —

Konwalji trzy są gatunki najpiękniejsze:

K. Lanuszka. (*C. majalis*. *Gemeine Maiblume*.) której liście po dwa zawsze, dłu-
gie, jajowate, wielo-żyłowe. Na nagim w środku
wyrastającym pręcie białe, jakby dzwonki drobne
kwiateczki. Kwitnie w końcu maja i początku
czerwca.

K. Liczydło. (*C. Multiflora*.) Dro-
bniejsza wzrostem od poprzedniej. Na jednej i tej
samej łodydze wyrastają liście na przemiany, a
z ich kątów na jednej szypułce kilka białych z
zielonemi brzegami kwiatków.

K. Kokoryczka. (*C. polygonatum*
Weisswurz M.) Podobna jak poprzednia z tą
różnicą, że kwiaty z kątów liści wyrastające po-
jedynczo stoją.

Wszystkich trzech jest ta sama uprawa.

20. Kaktus.

Kaktus. (Cactus. Fackeldistel XII.

1.) Całą rodzinę Kaktusów stanowią rośliny mięsiste, które bądź dla dziwnego kształtu, bądź dla pięknego kwiatu tylko chodowane bywają. Bo jużć goła gruba koleczasta łodyga przyjemnego nie sprawia wrażenia. W Afryce i południowej Ameryce, na jałowych wyparzeliskach, na skałach rosną kaktusy. Dla tego też u nas wymagają dużo gorąca, światła i ziemi jałowej na wpół z piaskiem, a wilgoci bardzo mało, zbytnia bowiem szkodzi im. Jeżeli kaktus ze zbytku mokra zachorował, najlepszy wtedy ratunek jest, wyjąć go z korzeniem, parę dni na suchym zacienionym miejscu położyć i potem znów w piaskową ziemię wsadzić. W zimie potrzebuje najwięcej 16° R. Rozmnażają się z odrostków młodych na wiosnę, odciawszy świeży pęd; włożyć go wtedy w ziemię, postawić w cieniu a rychło puści korzenie. Z niektórych gatunków można mieć nasiona także. Odrosty trzeba odcinać w środku liścia, a nie w kolanku. Trzeba je także przysuć proszkiem węgla lub kredy, w miejscu gdzie ucięto, i w ziemię dopiero włożyć aż się zagoją. Kaktusy przesadza się na wiosnę, co dwa, trzy lata. Gatunków jest mnóstwo; uprawa jednak wszystkich jednaka. Z pomiędzy najciekawszych zasługuje na uwagę: **Kaktus koszenillowy, Cactus cochinillifer**, rosnący w wschodnich Indjach. Nie ma kolców, lecz

z kolanków drobne, purpurowe wyrastają kwiaty. Na zawiązkach owocowych owad pewny kładzie swoje jaja, i tam żyje. Amerykanie podkładają płótna, strząsają go, wocicie duszą, a potem suszą. Z tego owadu jest kosztowna koszenilla, naszym czerwcem wybornie zastąpiona. —

21. Powój.

Powój cz. Wilec. (*Convolvulus Winde. V. I.*) Ładnie bardzo pnący się kwiatek, którym łatwo ozdobić okna, altany, kolumny itp. Bo i liść zielony zawsze, i kwiat często ładny, różnobarwny. Ziemi żąda mulistej, trochę z piaskiem, nie żyznej; słońca nie za wiele. Rozmnaża się po większej części z nasion, które się od razu na grunt w kwietniu, lub na inspekt wcześniej sieje; niektóre gatunki zaś z korzenia, a niektóre po prostu z odciętych gałązek. W tym ostatnim razie trzeba takie odcinki trzymać dobrze pod szkłem i wilgotno. Gatunków jest 340. Najładniejszy jest

P. Portugalski. (*C. tricolor. dreifarbig e W.*) Z południowej Europy (Portugali) i północnej Afryki pochodzący. Liście jajowato-lancetowate, kwiaty jasno i ciemno błękitne, żółte lub białe. Tylko z nasienia.

P. Jalappa. C. Jalappa. Krzewisto się wije. Kwiaty z pomiędzy liści wyrastające, różowe lub fioletowe, prędko bardzo okwitają. Ten gatunek wymaga dosyć żyznej ziemi z gliną i

piaskiem zmieszanej. Korzeń téj rośliny używany w aptekach jako lekarstwo zasługuje na uwagę.

22. Agapant.

Agapantus. (**Agapanthus.** Schmucklilie. VI. 1.) Pochodzi z Afryki. Kwitnie od czerwca do jesieni. Wymaga ziemi tłustej, żyznej. Wilgoci mało. W lecie może stać w wolnym powietrzu. W zimie w zimnej oranżerii lub miernie ogrzonym pokoju przy oknie. Rozmnaża się przez oddzielenie korzeni, lub z nasion. Te ostatnie sieją w ziemi wrzosowej na inspekt. Wazoni lubi głębokie. — **Ag. baldaszkowy** (**Ag. umbelliferus.** Doldenblütige S) jest najładniejszy. Z pomiędzy bowiem wązkich liści wymyka się nagi pręt, na którego wierzchołku kępa błękitnych kwiatów, długo trwających. Uprawa jak poprzednio.

23. Nasturcja.

Nasturcja. (**Tropaeolum.** Capuziner Kresse VIII. 1) Z Peru sprowadzona w r. 1684 według jednych, a w 1580 według drugich. Ziemi mieszanej z piaskiem, dużo słońca i wilgoci wymaga koniecznie, aby dobrze rosła. Podobnie jak bluszcze lub powoje pnie się po czembadź. Kwiaty na sałatę, a pączki na nie, w occie zamarynowane zamiast kaparów używane bywają. Rozmnaża się z gałązek, odrostów lub nasienia, które się od razu na grunt, w końcu kwietnia w żyzną ziemię sieje. Raz posiane rodzą się już

ciągle w tém miejscu same. Nasienie ma siłę żywotną przez trzy lata. Są dwa gatunki natury:

Większa, Tr. majus, ma liście większe i kwiaty jasniesze niż

Mniejsza, Tr. minus, a która daleko się lepiej wije niż ję poprzedniczka.

Obiedwie jednakowo się uprawiają. —

24. Naparstnica.

Naparstnica. (Digitalis. Fingerhut. XIV. 2. L.) Pochodzi z lesistych okolic Austrii, Niemiec i Szwajcarii. Rozmnaża się z nasion i odrostków. Ziemi wymaga lekkiej, suchej. Ciepła dużo. Szczególniej na rabatach w ogrodzie dobrze się udaje. W doniczkach nie warto ję chować. Nasienie sieje się w końcu marca na inspekt. Jeżeli już dobrze ciepło, to można siać od razu na grunt. W medycynie ma wielkie zastosowanie ta roślina. Gatunków jest przeszło 40.

25. Trzewiczek.

Trzewiczek cz. Pantofelnik. (Calceolaria. Pantoffelblume II. 1. L.) Nadzwyczajnie piękny, kształtem dziwacznym uderzający ten kwiatek pochodzi z Ameryki, a mianowicie z Peru. Dwa są jego rodzaje: jedno są jako zielne, a drugie jako krzewy. Pierwsze chodują się w doniczkach, drugie na grzędach najwięcej. Krzewiaste można rozmnożyć przez gałęzowanie pod dzwonem; zielne przez rozdział po-

jedyńczych krzaczków; obydwaj zań rodzaje przez nasienie, które łatwo otrzymać. Nasienie sieje się zazwyczaj w sierpniu lub lutym, na ziemię wrzosową, piaszczystą, którą się przykrywa dzwonem, a pod doniczki podstawia się spodki z wodą. Jak tylko zejda, przesadza się je w inną skrzynię, a później znowu pojedynczo w wazon, w których kwitnąć mają. A stosownie do czasu siejby kwitną w maju, czerwcu lub później. Lubią dosyć cienia, ani zbyt sucho ani zbyt mokro, lecz umiarkowanie. Zimują przy 3—5° R. i lubią dużo świeżego powietrza. W pokoju np. za oknem stać mogą. Przesadzają się w lutym lub marcu, a po okwitnieniu obcina się końce gałązek. Gatunków jest 70 przeszło. Jeden u nas rośnie dziko, a mianowicie: *T. bałdaszkogronowy*. *C. Corymbosa*. Ma liście podługne, łodygę obejmujące. Szypułka kwiatowa długa, lepka, a kwiaty żółte małe. — Prócz niebieskiej, kwiaty te wszystkie prawie posiadają barwy, w najpiękniejszych nieraz połączeniach.

26. Tulipan.

Tulipan. (*Tulipa. Tulpe. VI. I. I.*)
Cebulkowy, dziś bardzo pospolity, sprowadzony był do Europy po pierwszy raz w roku 1559 ze Wschodu a mianowicie z Konstantynopola. Rośnie dziko w Tracji, Małej Azji, takżew Francji i Węgrzech. Niedawno jeszcze bardzo, bajecznie przepłacano jedną cebulkę. Dziś wszędzie

ich pełno, najwięcej jednak i najpiękniejsze w Holandji. Postępowanie z nimi to samo co z hyacyntami. Tak samo się okwitłe cebulki wyjmują z ziemi w lipcu, przesusza do końca września, znów pojedynczo wkłada w grunt, i na zimę dobrze przykrywa. Tak samo je się pędzi w cieplarni, i otrzymuje kwiat już w lutym. Jeden jednak gatunek, nazwany *Duc van Toll*, można mieć kwitnący w listopadzie, a nawet w październiku; i najwięcej on też ceniony. Wszystkie gatunki tulipanów, a jest ich 3000, nie lubią bardzo tłustej, świeżo nawiezionej ziemi. Owszém, lepiej w piaszczystej się udają. Można je mieć także z nasienia, które zebrawszy z najładniejszych kwiatów,*) sieje się na grzędach lub w wazonach, ziarna na cal ziemią przykrywszy. Flance przykrywają się dobrze na zimę lub wnoszą do oranżerii. Cebulki ukazą się już w drugiej jesieni, i wtedy się je rozsadza. Z nasion można mieć bardzo piękne odmiany. Grzędy, na których się sadzi, powinny być podniesione, aby z ścieżek ściekająca wilgoć nie zgnoiła cebulek. W czasie kwitnienia zasłania się je od 11—3 godziny w południe, przed zbyt niem słońcem. Tulipany wyradzają się często; aby temu zapobiedz, przesadza się je w odmienną ziemię co rok, szczególnie piękne gatunki.

*) Nasienie nie wyjmują się z nasienników, lecz skoro się te otwierają zaczynają, zrzuca się je, i w suchym miejscu do czasu siania przechowuje.

27. Fijołek.

Fijołek. (*Viola. Veilchen. V.1. L.*)
 Miłą tę roślinkę u nas wszędzie dziko rosnącą
 lubimy bardzo, bo też to pierwszy prawie kwia-
 tek na wiosnę. Wszędzie on rośnie, z pewnemi
 odmianami tylko co do swój barwy lub kształ-
 tu. I w zimnych Szwecji krajinach i w gorącej
 alpejskiej dziedzinie, tam niebiesko tu żółto się
 on zabarwił. W naszym kraju go najwięcej i z
 rozmaitszemi odmianami. Rozmnaża się on przez
 rozdział korzeni lub całych krzewków. Ziemię
 jakąbądź. Lubi cię i dość wilgoci. Pędząc wcze-
 śnie, można mieć kwiaty fijołków w zimie. Je-
 den gatunek, miesięcznym zwany, chodowany w
 doniczce przez lat kilka, aktóremu starannie ga-
 łązki obcinano, ma kwiat większy, liczniejszy,
 a sam zamienia się w końcu w krzew. Jest kil-
 ka jego gatunków. Z tych najmilszy jest: Fi-
 jołek wonny, (*Viola odorata*) z podgatun-
 kiem F. won. białego i różowego (*V. od.
 alba et rosea.*) Prócz tego znany także Fi-
 jołek trzykolorowy (brat i siostra;
V. tricolor) rośnie u nas na polach i miedzach
 dziko; wygląda wtedy żółty drobny. W ogro-
 dach, doniczkach przez ciągłą uprawę, przez mię-
 szanie jednych z drugimi, przez otrzymywanie
 nowych gatunków z nasienia, świetnieją te same
 bratki rozmaitemi i licznemi farbami, tak że ich
 ani poznać, jak przedtém dziko wyglądały.

28. Narcys.

Narcys. (**Narcissus.** **Narcisse.** VI. 1. L.) Należy do roślin cebulkowych i pochodzi z południowej Europy. Uprawa więc przeważnie podobna jak tulipanów lub hyjacyntów. W ogóle lubią narcysy nie bardzo tłustą ziemię, więcej ciepłą i suchą, w czasie kwitnienia tylko dobrze wilgotną. Cebulki rozsadza się co trzy lata. U żonkillów (odmiana narcysów) zaś co dwa lata. Cebulki wyjmują się w lipcu a sadzą w październiku. Pojedyncze zostawiają się w gruncie (jak mówiliśmy) na parę lat; pełne wyjmują się co rok, boby się w puste wyrodziły. Z nasienia można mieć nowe nieraz odmiany. Z tém zaś w ten sposób się postępuje. — Jak tylko dojrzeje, więc w lipcu lub początku sierpnia, sieje się w wązkie rówki na pulchną i przesianą ziemię. Grzęda jednak cała powinna być o parę cali niżej niż powierzchnia ogrodu. Posiane nasienie przytrząsa się na cal taką samą ziemią, którą się drobno skrapia np. przez sito. Potém układa się mech tak wysoko, aby z powierzchnią ziemi zrównała się ta grzęda. Na mech kładzie się lekka warstwa słomy, a na zimę jeszcze gruba warstwa liścia, którą się na wiosnę zrzuca. Jak słońce dogrzewa, stopniowo zdejmuje się także słoma i mech, aby zejście nasion przyspieszyć. Uważać trzeba, aby nocny mróz nie powarzył delikatnych roślinek, i dla tego lepiej mchem na noc przykrywać. Przez całe lato dobrze plewić

grzędę potrzeba z chwastu, bo młode cebulki, dużo lubią słońca. Na drugą zimę okrywa się znów dobrze słomą i liściem, ale już bez mchu, Następnego dopiero lata, młode cebulki, skoro już ich liście obeschną, wyjmują się z ziemi i sadzą tam, gdzie mają już kwitnąć. — Gatunek narcysów, zwany *Taceta*, stanowi tu wyjątek, bo cebulkę jego co rok w świeżą przesadza się ziemię, i to już w pierwszej połowie września, aby się miał czas dobrze zakorzenieć. Ten gatunek daje się dobrze pędzić w zimie, na wodzie jednak go pielęgnować nie można, ponieważ łodygę swą rozwija już w jesieni, i w czasie tym wyciąga wiele soków z ziemi. Tacety są i ładne i pachnące. Kwitną w maju i w kwietniu. Z nasion kwitną dopiero w 5 lub 6 roku. Z tacetów najposzukiwańszy jest z Włoch sprowadzony i nazwany też *N. italicus*, jest bowiem bardzo piękny i kwitnie już w listopadzie. Jak tylko bowiem się ma cebulki, sadi się je zaraz w doniczkę i stawia w oranżerii lub ciepłym pokoju.

29. Dobownik.

Dobownik. (*Tradescantia, Stundensblume. VI. 1. L.*) Roślina nie tak dla kwiatu jak dla liści chodowaną bywa. Te bowiem rozrastając się koło łodygi, razem z nią rosną nie w górę jak wszystkie rośliny lecz na dół. Dla tego też zdobią bardzo ściany, jeżeli je na jakim gzymsiku się postawi, lub okna, jeżeli je w do-

niczce zawiesimy. Listki są dość duże, mięsiste, jakby sierścią pokryte, pod spodem fioletowo-purpurowe na wierzchu zielone i białą prążkowane. Z takimi liśćmi szczególnie są lubione, a gatunek taki nazywa się *Tr. zebrina*. Wymaga ziemi pulchnej, piaszczystej; w zimie mało wilgoci. Rozmnaża się z odrostków przy korzeniu, lub przez gałązkowanie pod dzwonem szklannym. Prócz tego gatunku jest jeszcze: *D. wirgiński* (*T. virginica*) z błękitnym w kupki zbitym kwiatem. *D. różowy*, (*T. rosea*), mniejszy od poprzedniego i z kwiatem różowym lub fioletowym i *D. dwukolorowy*, (*T. discolor*), z Meksyku pochodzący; ma kwiat drobny, biały, przez całe lato kwitnący, i rozmnaża się najlepiej z odrostków.

30. Begonja.

Begonia. (*Schiefblatt. XXI. 7. L.*) Nadzwyczajnie ładne liście. Kształt ich dziwny, jak na w pół przecięte, bardzo delikatne. Łodyga soczysta. Należy do podkrzewów czyli roślin pośredniczących między krzewami a ziołami. Kwiatki drobne, białe, w środku żółte. Rośnie bardzo bujnie, nie wysoko, a okrywając się całą liściem, wygląda jak zielonawa piramida białą upstrzona. Choduje się bardzo łatwo. Ziemi wymaga pulchnej, pożywniej, wilgoci umiarkowanie. W lecie dużo wolnego, świeżego powietrza. W zimie 10—15° R. ciepła. Przesza-

dza się wtedy, gdy już pełno korzeni. Dużych doniczek nie lubią. Rozmnaża się przez rozdział krzaczka, przez gałązkowanie, lub przez nasienie, którego jednak trudno nieraz otrzymać. Kwiaty bowiem stoją na tak kruchej szypułce, że ta bardzo łatwo się ukrusza. Gałązki odcięte sadzi się pod dzwon.

31. Koszysko cz. Witułka.

Koszysko cz. Witułka. (*Verbena Eisenkraut*. XIII. 3.) — Chodowany zarówno na gruncie jak i w doniczkach. Ziemię lubi tłustą, liściową, z szóstą częścią piasku zmieszaną. Wilgoci w lecie mało, w zimie jeszcze mniej. Kwitnie od lipca do listopada. Kwiaty bywają koloru różowego, czerwonego, purpurowego lub błękitnego. Rośnie dziko w Georgji, Kana-dzie, Buenos-Ayres. Rozmnaża się z odrostków korzeni i z gałązek. K. Melindryjskie. (*V. Melindres*.) Ciemno różowe kwiatki w kłosa małe zebrane. Kwitnie pięknie, jeżeli przez lato w trochę cieniستم miejscu jest w gruncie posadzone. K. ładne. (*V. pulchella*.) Kwiaty jasno-błękitne w baldaszek na końcu zebrane, są ciągle od wiosny aż do końca jesieni. Roślina gruntowa.

32. Achimenes.

Achimenes. (*Achimenes* XIV. 2. L.) Ojczyznę Jamajka, kwitnie od lipca do października. Zarówno liście jak i kwiaty bardzo są ła-

dne. Kwiaty bywają koloru fioletowego, różowego lub szkarłatnego i trwają dość długo. Ziemia pulchna, wrzosowa. Jest to roślina więcej ozdobna niż pokojowa, na oknie da się jednak trzymać wybornie. Wilgoci lubi dosyć dużo. W jesieni dopiero, jak listki żółkną już po okwitnieniu, ustaje się z podlewaniem. Rozmnaża się z małych bulweczek, które koło korzenia się osadzają, a które po kilku w marcu włożywszy w ziemię pulchną wrzosową, ustawią się z doniczkami w ciepłym miejscu i polewa z początku bardzo mało, później dopiero coraz więcej. Na wiosnę rozsadza się młode roślinki po dwie lub trzy do osobnych doniczek. Rozmnożenie jest bardzo łatwe jeszcze dla tego, że każda bulweczka z samych łusek złożona, może tyle wydać roślin, ile ma łusek, jeżeli te każdą osobno oddzielimy. Gatunków bardzo wiele; wszystkie jednakowo się uprawiają.

33. Wyżlin.

Wyżlin. (*Antirrhinum*. *Löwenmaul*. XIV. 2. L.) Rośnie i u nas i na południu dziko. Uprawą doprowadzono, że nietylko same żółte, ale i inne bardzo piękne odmiany mieć można. Uduje się w każdej ziemi i nie wymaga wielkiego starania. Jest ozdobą ogrodów, jeżeli licznie na rabatach posiane. Rozmnaża się z nasienia, które można siać na grunt w maju, a przesadziwszy je w sierpniu, będą kwitły w przy-

szłym roku. Posiawszy wcześniej na inspekt, można je mieć w tym samym jeszcze roku kwitnące. Można także niektóre gatunki przez gałązkowanie rozmnażać jak np.: Wyżlin cielőca główka, *Antirrhinum orontium*.

34. Bagienko.

Bagienko. (*Azalea. Felsenstrauch.* V. 1.) Ogromna liczba gatunków i podgatunków, które dziś mamy, każe nam dzielić te kwiaty na dwie wielkie rodziny, według ich pochodzenia: na Kaukazkie i Indyjskie. Pierwsze wytrzymają zimę w gruncie u nas, jeżeli są nieco przykryte, i potrzebują ziemi pulchnej z piaskiem zmieszanej, wystawy zasłoniętej nie bardzo gorącej, wilgoci umiarkowanej. W jesieni można przesadzać do wazonów te co pączki mają, i w ciepłym pokoju lub oranżerii zmusić do kwitnienia w lutym. A wtedy trzeba je często wodą skrapiać z wierzchu. Drugie tj. Indyjskie tylko w wazonach się chodują, a w zimie wymagają 5—8° ciepła. Ziemia, wrzosowa z piaskiem. Zeby prędej rosły, na lato wsadza się je na grzędę pulchną, cieniastą, lecz z początkiem jesieni do wazonów się na powrót wkłada. W zimie mało wilgoci. Rozmnażają się przez odkłady i gałązkowanie, także z nasienia, które się na wiosnę w doniczki na wrzosową ziemię bez pokrycia sieje. Nasienie posiane utrzymuje się ciepło, cienisto i wilgotno. — Jeden gatunek azolei, nazwany *azolea procumbens*,

rośnie dziko w alпах tyrolskich, okrywa całe szczyty gór, drobnutkami gałązkami wijąc się po ziemi, i ma kwiatki drobne różowe. —

35. Łomikamień.

Łomikamień. (*Saxifraga*, *Steinbruch. X. 2 L.*) Wszystkie, liczne dzisiaj bardzo odmiany tego kwiatu, bardzo są upowszechnione. W pokojach hodują je dla pięknych dużych liści, z wierzchu włosistych, pod spodem czerwono nakrapianych. Szczególniej gatunek zwany *Saxifraga sarmentosa*, a który prócz takich liści wypuszcza jeszcze od korzenia długie pręty, na których dalej kępkami oddzielnymi liście wyrastają. Wszystkie łomikamienie lubią ziemię wilgotną, pulchną w pół piaszczystą może, i dosyć cienia. Wybornie się trzymają zawieszone w oknie, lub nawet i w pokoju na gzymsie postawione. Rozmnażają się z wyrostów korzeniowych. Kwiaty nie tak ładne jak szczególne, bo z kępy liści, co przy ziemi zasiadła, wystrzela na stopę wysoka nieraz łodyga, naga cała, a na jej szczycie zazwyczaj dopiero korona białych, różowych, czasem żółtych kwiatów. Można także z nasienia rozmnażać, ale to już trudniej.

36. Różaniec.

Różaniec. (*Rhododendron. Alpenrose. X. 1. L.*) Słusznie po niemiecku *Alpenrose* jest nazwany, bo w alпах kwiat to najpię-

kniejszy, a wszędzie go bez liku. Gdzie już wegetacja innych drzew jak sosien, modrzewiów itd. ustała, tam one dopiero gęstemi krzakami rozścielają się po górze i jaskrawym błyszczą kwiatem. Chodowanie ich u nas łatwe. W pokoju zimę wytrzymają. Z początkiem wiosny można je wystawić na otwarte powietrze; podlewać dużo i w cieniu trzymać. Ziemię lubią torfiastą z piaskiem i gliną, dosyć tłustą. Na wiosnę się przesadzają. Rozmnażają się przez odkłady i szczepienie (w marcu), przez oczkowanie (w sierpniu) a niektóre z nasienia. Kwitną w maju i czerwcu. Jest kilka gatunków.

R. drzewny. *R. arboreum*. Wzrasta do wysokości dużej drzewiny. Liści ma najwięcej przy wierzchołku, na którego samym szczycie bywa kępa skarłatnych kwiatów.

R. ferrugineum i hirsutum, obydwa wytrzymają zimę u nas w gruncie pod lekkim nawet przykryciem. Te są właściwe alpejskie. U nas są one także krzewami.

R. wschodni. *R. ponticum*. Z małej Azji i Gibraltaru. Ma ciemno-zielone, do wawrzynowych podobne liście, i jasno-fioletowe lub liliowe kwiaty, w liczne kłosa na końcach gałązek zebrane. Także w gruncie zimę wytrzyma, byle był przykryty.

37. Ślazówka.

Ślazówka. (*Lavatera*. *Lavature*. XVI. 8. L.) Bardzo do zwykłego ślazu podo-

bną. Da się w ogrodzie na grzędach pielęgnować. Kwitnie biało lub różowo. Na bujnej ziemi rozrasta się ogromnie. Kwitnie całe lato, i bardzo rabatę zdoła. Wilgoci dużo. Nasienie sieje się na inspekt lub w skrzynię na wiosnę. Flance młode przesadza się, jak już po 6 listków mają. Jest wiele odmian bardzo ładnych, a które jednakowo się chodują. — W ogrodzie trzeba obracać dla nich grzędę na południe obróconą; wszystkie bowiem słazowe rodzaje lubią dosyć ciepła. —

38. Drjakiew.

Drjakiew. (*Scabiosa*. *Scabiose*. IV. 1. L.) Parę gatunków tej rośliny wzrasta u nas dziko na polach piaszczystych, na wzgórzach lub mokrych łąkach. Najczęściej bywa koloru bladoniebieskiego, często także różowego. U jednego gatunku zwanego **Drjakwią ugryzioną** (*S. succisa*) jest korzeń gruby, tępy jakby ucięty. Ze dawniej dużo leczących własności temu gatunkowi przypisywano, urosło między ludem mniemanie, jakoby djabeł ze złości ku ludziom korzenie ogryzał. — Z kwiatu noszą bardzo obficie pszczoły na miód, z liści tłoczą farbę do barwienia wełny na zielono. Po większej części jest to roślina zielna; pielęgnowana w ogrodzie bywa koloru ciemno-czerwonego lub błękitnego. Lubi dosyć słońca, ciepła i wilgoci. Nasienie sieje się na wiosnę lub jesień. Trwa tylko rok jeden. W ogrodach pielęgnowane noszą nazwy:

Drjakiew morderowa, (*S. atropurpurea*, *Schwarzrothe*,) właśnie z kwiatem ciemno-czerwonym.

Dr. kaukazka, (*S. caucasica*) z błękitnym kwiatem, z wyzryn kaukazkich pochodząca, i

Dr. krzewista (*S. cretica*) o łodydze drzewnej, z gałązek i nasion się rozmnażająca. Wszystkie te gatunki jednakowej wymagają uprawy.

Kwiat ten jest ładny, ale na rabatach pomiędzy innemi; niezasługuje jednakowoż, aby go w doniczkach trzymać.

39. Wrzos.

Wrzos. (*Erica*. Heide. VIII. 1. L) Bardzo w gatunki obfita rodzina wrzosów, należy do roślin oranżeryjnych, o których nie mam zamiaru pisać; że jednakowoż przy starannej uprawie i w pokoju się udaje, i że wielu jest jej miłośników, choć parę słów o niej nadmienię. — Ojczyzną w oranżeryjach i ogrodach chodowanych wrzosów jest przylądek Dobrzej-Nadzieji. Już z tego rzuca się światło na ich uprawę: wymagają miernego ciepła, niewiele słońca, ale wystawy widnej, wilgoci dosyć, ale nadzwyczajnie regularnego podlewania. Jedna doba zapomnienia, może je zniszczyć. Ziemię lubią wrzosową tj. powstałą z przegniłych liści, z wrzosów w naszych lasach rosnących, bar-

dzo lekką i pulchną. Dwa razy do roku trzeba ich przesadzać. Korzenie, jeżeli się bardzo rozrosły, ostrożnie obrywać a nie odcinać. Jeżeli spostrzeżemy, że wrzosa żółkną, biednieją, a nie były skaleczone, lub jakim wypadkiem wyraźnym do choroby skłonię, obcina im się koronę trochę. — Są to krzewy lub drzewka. Można je więc rozmnażać i z nasienia i z gałązek i z odkładów. Wszystkie te trzy sposoby odbywają się w doniczkach pod dzwonem i w grzędzie inspektu lub cieplarni zakopanych. Odmian, gatunków wrzosów jest mnóstwo. Kolor kwiatów przeważa biały i czerwony z różnemi modyfikacjami. Kształt ich, budowa listków, wysokość rośliny wreszcie, stanowią różnice charakterystyczne. — Wszystkie chodują się jednakowo.

40. Gwiazdosz.

Gwiazdosz. (Aster. Aster. XIX. 2. L.)
 Bardzo on już pospolity a przecież miły, bo kwitnie najpiękniej wtedy, gdy reszta ustaje, gdy natura do zimowego snu się zabiera, słowem gdy jesień nadchodzi. Licznych dochowano się odmian Astrów; są pełne, pojedyncze, z najróżnobarwniejszym, bardzo pięknym nieraz kwiatem. Są tak wysokie jak Georginje, są tak małe, karłowate, że je w doniczkach chować można. Najpiękniejszy rodzaj chińskiego Gwiazdosza (*A. sinensis*) przyniósł nasienie z Chin, jezuita mi-

sjonarz Incarville w r. 1728, mianowicie z Pekinu. Niektóre gatunki rosną dziko i u nas, rosną i w południowych Niemcach lub Alpach. Wszystkie kwitną od lipca aż do mrozów. Sieją się bardzo wcześnie na wiosnę w skrzynki lub wazoniki w ziemię lekką, liściową. Pierwotnie nim się dochowano pełnych, były tylko fioletowe z żółtym dnem, jakie i dziś najpospoliciej znachodź się dają. Nasienie zbierać wypada tylko z pełnych, ładnych bardzo egzemplarzy. W ogrodzie sadzone w kępy, klomby, mieszane kolorami, bardzo ładnie wyglądają. —

41. Stokroć.

Stokroć. (*Bellis perennis*. Maassliebe v. Tausendschön. XIX. 2. L.) Na miedzach, polach, wzgórkach ku słońcu zwróconych, wychylają blade swe główki z pierwszém błysnięciem wiosny, ledwie śnieg staje. Żółtawe dno otaczają zazwyczaj białe listki z różowymi brzeżkami. Niektórzy sierotkami je także nazywają: może dla tego, że drobne listki tuż przy ziemi zasiadłe wypuszczają z pomiędzy siebie odosobnioną, smukłą łodyżkę kwiatkiem uwieńczoną. Z tych dzikich stokroci, ludzie przyszli uprawą sztuczną do tych pełnych, pąsowych, pstrych stokroci, co tak ładnie na wiosnę rabaty okalają. Aby się dobrze trzymały, trzeba je co rok rozdzielić, żeby im za duszno nie było. Także

w inną ziemię przesadzać należy, aby nie zdzi-
czały. Zresztą żadnych nie wymagają koniecznych
warunków uprawy. —

42. Ipomea.

Ipomea. (*Ipomoea. Trichterwinde*
V. 1. L.) Bardzo podobne do powoju czyli za-
wilców i od tych nawet cechami swemi niewiele
się różniące. Pod względem uprawy na dwie po-
dzielić je można klasy: Jedne które u nas wprost
w gruncie siać można, drugie które pierwój od-
chowac w wazonikach za oknem należy, a potóm
dopiero do gruntu przesadzić można. Do pierw-
szych liczy się: **Ip. szkarłatna** (*Ip. coccinea* i *Ip. Nil.*) Do drugich: **Ip. purpurowa**,
(*purpurea*), która nietylko purpurowe, ale i wszy-
stkie, najrozmaitsze ma barwy i jest bardzo zdo-
bną. Nic piękniejszego jak na wysokich tykach
wijące się kolumny z dużych sercowatych liści,
z pomiędzy których wymykają się krasne kielichy.
Lubią bardzo wiele słońca i ziemię nie zbyt
tłustą, więcej może chudą nawet. — Jak mówi-
łem, na wysokich tykach, także w koło okien,
altanek, bardzo pięknie wyglądają. —

43. Pluskiwnik.

Pluskiwnik. (*Coreopsis. Wanden-
blume. XIX. 3.*) Był dawniej główną ozdobą
starych ogrodów. Dzisiaj nie wszędzie go lubią,

lecz za to w małych wiejskich ogródkach, przed chatą, między warzywem być on musi koniecznie. Łatwa jego uprawa, obfitość kwiatów miłą jest tym, co nie mając czasu koło chodowania ścisłego chodzić, coś kwitnącego przecie mieć lubią. Ciemno - żółte, czasem różowe te kwiatki trwają od sierpnia do października. Większa część gatunków wytrzyma w gruncie zimę i rozmnaża się przez rozdział krzaczków od korzenia. Sieje się także z nasienia na wiosnę, bądź w inspekcie bądź na grzędzie, jeżeli ciepło; młode flance rozsadza się potem na przeznaczone im miejsce. —

44. Kosaciec.

Kosaciec. (*Iris. Schwertlilie.* III. 1. L.) Powszechnie znany, rabaty i pokoje nieraz ozdobiący ten kwiat, ogrodnicy dzielą na dwa wielkie działy, rodzajem ukwitnienia się różniące: na kwiaty z brodą i bez brody. Wszystkie mają korzenie po większej części bulwiaste lub cebulkowate, przez rozdział których w jesieni roślina ta się rozmnaża. Z gatunku zwanego kosaciec fiołkowy (*Iris florentina*) otrzymuje się z korzenia znany, dla dzieci szczególnie poszukiwany korzeń fiołkowy; ztąd może tak nazwany że ma zapach istotnie fiołków. — Gatunków jest koło 50. Różne bardzo miewają barwy. Wymagają ziemi lekkiej, niektórą nawet wrzosowej, lecz te lepiej się już w oranżerji chodują. W gruncie wytrzymujący jest **K. bezlistny**,

(*I. aphylla*.) Duży, ciemno-purpurowy kwiat ma brzegi biało nakrapiane. Rozmnaża się bardzo dobrze przez oddział korzeni. — W Niemczech południowych dziko rosnący kosaciec ogrodowy, po łacinie też *Iris Germanica* nazwany, ma kwiat najczęściej biały, żółto kreskowany a czasem blado fioletowy; w ogrodzie na rabatach doskonale się udaje. Bardzo pospolity.

45. Mak.

Mak. (*Papaver. Mohn. XIII. 1. L.*) Tak ładnie, wesoło z pomiędzy zboża czerwonymi główkami się śmiejący mak, w ogrodach zabawnych i warzywnych jest starannie uprawiany. Znaną rzeczą, jak piękne a liczne bywają jego odmiany. Uprawa nie wymaga żadnego starania. W każdym gruncie, pod każdymi warunkami dobrze się udaje. To tylko pamiętać należy, że maku się nie przesadza; w miejscu gdzie się go chce mieć, tam się sieje. Robi się to bądź na jesień, bądź na wiosnę. W pierwszym razie wcześniej, w drugim później kwitnąć będzie. Warzywny, dla nasienia chodowany, dzielony bywa na ślepy i otwarty; zależy to od tego, czy nasiennik ma otworki, któremi się ziarna wysypują, czy nie. Ogrodowy bywa na mnóstwo dzielony gatunków, różniących się tylko od siebie barwą korony kwiatowej lub wysokością łodygi. W Azji, krajach wschodnich ten sam gatunek maku ma własności odurzające, z niego bywa opium otrzymywane.

U nas choć także się zwié *papaver somniferum*, tych własności nie posiada. Nasiennika torebka bywa w Australji i Persji tak wielką, że się w nią pół garnca wody zmieścić może. Pięknie bardzo wygląda kępa maku różnobarwnego na ciemnej murawie, lub opodal ciemnych drzew posiana

46. Orlik.

Orlik. (*Aquilegia. Akelei. XIII. 5. L.*) Jeden jego gatunek rośnie u nas dziko w lasach, kwitnie w czerwcu i lipcu i bywa modrego koloru. Zowie się orlikiem pospolitym (*Aq. vulgaris.*) Przez sztuczne i staranne pielęgnowanie, z téj saméj rośliny otrzymano odmiany z barwą czerwoną, błękitną, cielistą, białą lub różową, bądź pojedyncze, bądź dubeltowe. Kwitnie w lipcu. Lubią ziemię lekką, gatunek *canadensis* nawet wrzosową, wszystkie zaś wystawę wpół ciemną. Nasienie skoro tylko dojrzeje, zaraz się sieje. Na zimę dobrze się przykrywa. Najlepiej wybierać do siania nasiona z białych egzemplarzy, z tych bowiem najłatwiej doczekać się nowych odmian. Gatunek *sibirica* z kwiatem dużym, pojedynczo wyrastającym pięknie błękitnej barwy, rośnie dziko w Syberji. —

47. Zawilec.

Zawilec. (*Anemone. Anemone. XIII. 1. L.*) Niektóre rosną dziko w naszych lasach, większa zaś część pochodzi z południowej Eu-

ropy. Pielęgnowania dosyć starannego wymagają. W ogrodach chodowane gatunki celniejsze są:

An. appenina. Kwitnie w marcu i kwietniu. Wymaga wystawy cienistej, ziemi torfowej z piaskiem i rozmnaża się przez rozdział korzeni.

An. coronaria. Zaw. ogrodowy, powszechnie znany z pojedynczo wyrastającym w najróżnorodniejszych odcieniach barw kwiatem. Wymaga ziemi pożywniej i dużo wilgoci, a rozmnaża się od korzenia, gdyż egzemplarze z nasienia otrzymane w trzecim roku kwitną dopiero.

Rozdzielone korzonki sadi się zazwyczaj w grzędę stosownie uprawioną, w marcu. Przy tém uważać należy, aby oczko korzonka nie było na dół lecz do góry obrócone; gdy zaś w Zawilcu trudno znaleźć oczko, dobrze bywa na 24 godzin zamoczyć główki korzeni. Wtedy albowiem oczka ponabrzmiwiają. Tego sposobu unika się jednak o ile możności, a szczególnie gdy główki sadzimy w jesieni, aby mieć wcześnie bardzo kwiat; nie łatwiejszego bowiem, jak żeby wtedy zgniły. — Po okwitnieniu, gdy łodyga i liście więdną, korzenie wyjmują się z ziemi i przechowują na przewiewnym suchém, lecz nie zbyt zimnem miejscu. Aby mieć w ogrodzie wcześnie kwiaty, sadzą się korzenie już we wrześniu, a na zimę przykrywają mierzwą. Sadząc w tej porze w doniczki, do listopada można je pod gołym niebem trzymać, lecz od tej pory aż do chwili, w której się ich pędzić zaczyna, przenoszą się do pokoju pod okno,

Gatunek Zawilec podleszczka (*Anemone hepatica*) jest także krajowy. Zaraz po śniegach pokazuje się kwiatek biały, różowy lub błękitny, pojedynczy lub dubeltowy stosownie do odmiany, miesiąc częstokroć trwający. Błękitny dubeltowy jest piękniejszy ale delikatniejszy. Można urządzić z nich śliczne rabaty w gruncie wilgotnym ocienianym, ale okryć je trzeba liściem na zimę. Rozmnażają się z rozsadzonych krzaczków we wrześniu lub październiku, albo w czasie kwitnienia na wiosnę. —

48. Płomyk.

Płomyk. (*Phlox. Flammenblume. V. 1. L.*) Wszystkie prawie gatunki płomyków pochodzą z północnej Ameryki i są po większej części bardzo ładne, u nas w gruncie wytrzymujące rośliny, których uprawa bardzo łatwa, ponieważ w każdej się ziemi udają i przez odrostki korzeniowe bardzo dobrze rozmnażają. Więcej jednakowoż lubią trochę wilgotną i tłustą ziemię niż suchą i jałową; trzeba je także co dwa lub trzy lata przesadzać, a niektóre w zimie lekko przykryć. W wazonikach zimują w pokoju, w którym tylko woda nie marznie. — Najpospolitsze u nas gatunki są: *P. amoena*, z ciemno-różowym; *pilosa*, z blado-różowym i *orata* z blado-błękitnym kwiatem. — Wiele jest jeszcze innych odmian; niektóre są nawet białe, drugie nakrapiane, inne mile bardzo pachnące. Jednakowo się wszystkie chodują, wystawy północnej żadne

tylko nie znoszą. — Gatunek zwany *Phlox Drummondi* można mieć kwitnący wcześniej na wiosnę, posiawszy nasienie (z którego także się dobrze rozmnażają) zaraz we wrześniu; młode roślinki zimują przy oknie, a dosyc im 4—5° R. ciepła. Nawet sztubry (sadzonki) porobione w lecie będą kwitły w zimie w cieplarni lub pokoju, a które później można tak dobrze jak i inne do gruntu wsadzić.

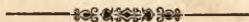
49. Złotowłos.

Złotowłos. (*Adiantum. Frauenhaar. XXIV.*) Należy do roślin skrytopłciowych czyli do takich, które wyraźnego nie mają kwiatu. Tego więc rodzaju rośle nie dla kwiatu, ale dla ładnej nieraz budowy łodyg lub listków, dla samej zieloności wreszcie, i w cieplarniach i w pokojach się chodują. Złotowłos należy wprawdzie więcej do cieplarnianych niż pokojowych roślin, z uwagą da on się jednak i tam chodować. Wreszcie chcąc z różnego rodzaju kwiatów i roślin powyrywać ustępy o ich chodowaniu, kończając moje pismo i o tych chciałem coś nadmienić. *Adiantum* więc pochodzi z południowej Europy, z Ameryki, gdzie rośnie dziko na murach, między skałami w wilgoci i cieniu. U nas więc trzeba mu dać lekką ziemię, dosyc wilgoci i ciemną wystawę. Drobnemi, delikatnemi listkami, koło czarnych, cieniuchnych łodyżek otulonemi, wesołą zielonością ubiera bardzo cieplarnię lub po-

kój. Rośnie nisko w kępki. Rozmnażają się przez oddział z korzenia lub też z nasion —

50. Mchy i paprocie.

Mchy i paprocie. (Musci et filices. Moose und Farrenkräuter. XXIV. L.) I o tych słów choć parę. Mchy mniej bywają chodowane jak paprocie. Wiele nawet rodzajów mchów wypleniać należy, bo siadając na drzewach, roślinach, odbierają im soki żywotne i szkodzą. Paproci więcej za to uprawiają. Obydwa te rodzaje roślin wymagają cienia i wilgoci, jak większa część skrytopłciowych. Rozmnażają się z oddziałów przy korzeniu lub nasion. Nasiona sypią się zazwyczaj na kamień piaskowy w misce wody umieszczony i przytrząsają lekko ziemią wrzosową. — Większa część tych roślin rośnie dziko w ciepłych krajach, lecz i u nas ich nie mało. W ogóle wzrost pomyślny paproci sprawdza ciepła wilgoć. Nic zaś tak mocno im nie szkodzi, jak zbytne nagłe promienie słoneczne.



Na tém kończę pracę moją. Sam wiem i czuję najlepiej liczne jej niedokładności; obszerniej i szerzej jednak niepodobna było mi pisać: gdyż jak na początku mówiłem, miałem na celu wskazać sposoby pielęgnowania niektórych tylko, a nie

wszystkich kwiatów, i nie pisałem dla ludzi wyłącznie się temu poświęcających, głęboko przedmiot badających, lecz dla wszystkich, co równie jak ja kwiaty miłują, tych choć trochę, kilka mieć u siebie lubią. Wybierałem zatem najwięcej znane, łatwe wymagające uprawy, i podawałem sposoby, o których pewności bądź sam się przekonałem, bądź doświadczeni ogrodnicy mię zaręczali, lub które wreszcie w dziełach temu poświęconych znalazłem. Najmilszą będzie mi nadgroda za chwil parę temu poświęconych, jeżeli te uwagi przydadzą się wam na co, jeżeli idąc za niemi, kwiatki na waszych oknach lub grzędach, zdrowo i wesoło na świat Boży spoglądać a lubym widokiem serca wasze rzeźwić będą. —

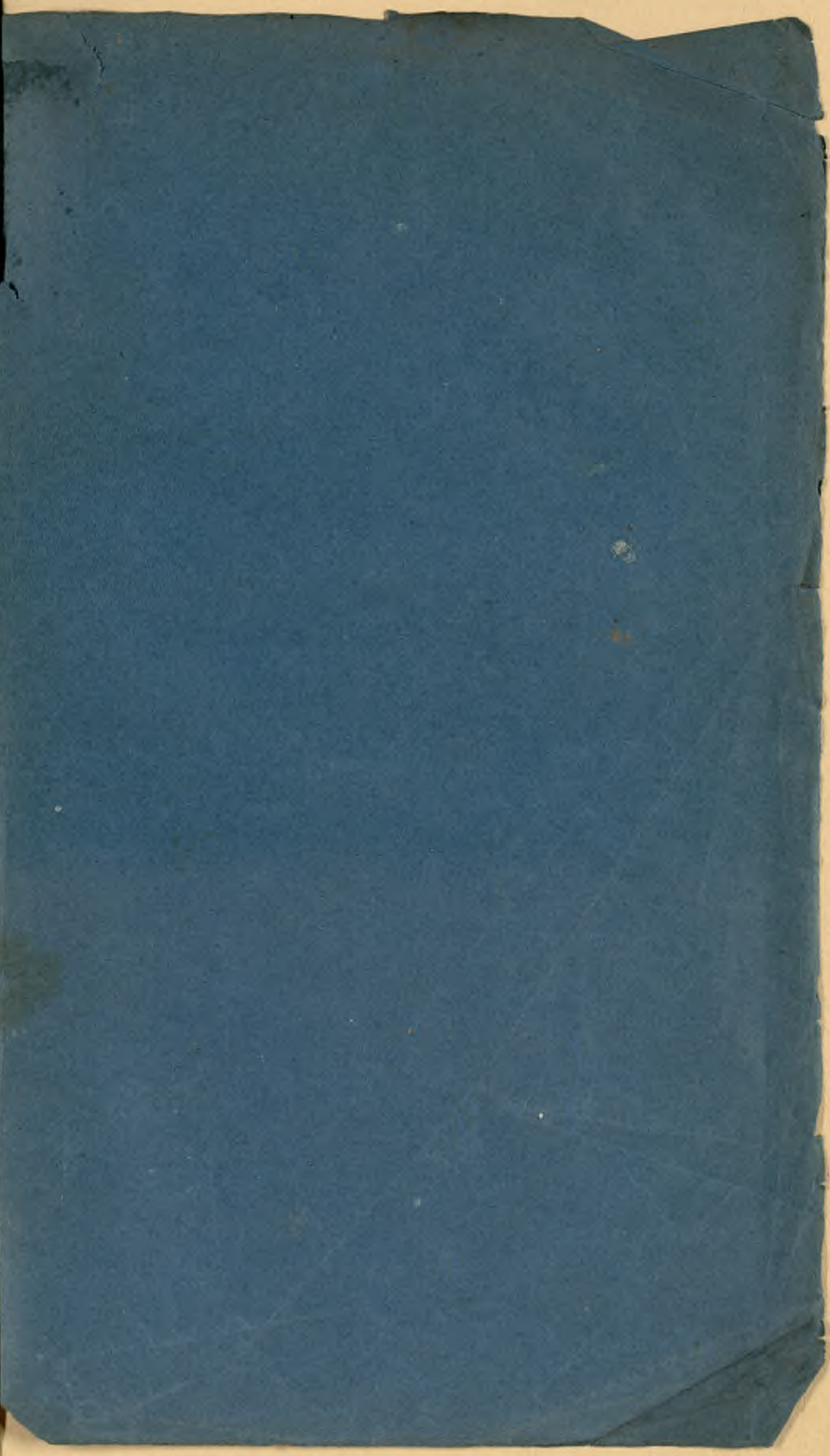
KRAKÓW dnia 4 grudnia 1855.



S P I S.

	s tr.
Wstęp	1
O pielęgnowaniu kwiatów w ogólności .	4
1. Ziemia	4
2. Woda	7
3. Powietrze, światło i ciepło	11
4. Rozmnażanie roślin.	14
5. Przesadzanie	23
6. O sposobach zapobieżenia niektórym szkodliwym na rośliny wpływom	25
7. O kwietniku cz. ogrodzie kwiatowym .	39
8. Kwiaty w pokoju	50
O pielęgnowaniu kwiatów w szczególności	54
1. Róża	54
2. Goździk	58
3. Lewkońja	62
4. Lak cz. żółty fijołek	64
5. Hyacynt	64
6. Hortensja	68
7. Balsamina	70
8. Rezeda	71
9. Nosek cz. Pelargonium	72
10. Heliotrop	73
11. Oleander cz. płożowiec	74
12. Wolkamerja	76
13. Kamelja	77
14. Łyszczał	80
15. Fuchsja	82
16. Mirt	83
17. Bluszcz	84

	str.
18. Rozmaryn	85
19. Konwalia	85
20. Kaktus	87
21. Powój cz. Wilec	88
22. Agapant.	89
23. Nasturcja.	89
24. Naparstnica	90
25. Trzewiczek	90
26. Tulipan	91
27. Fijołek	93
28. Narcys	94
29. Dobownik	95
30. Begonia	96
31. Koszysko cz. Witulka	97
32. Achimenes	97
33. Wyżlin	98
34. Bagienco	99
35. Łomykamień	100
36. Różaniec	100
37. Ślazówka	101
38. Drjakiew	102
39. Wrzos	103
40. Gwiazdosz	104
41. Stokroć	105
42. Ipomea	106
43. Pluskiewnik	106
44. Kosaciec	107
45. Mak	108
46. Orlik	109
47. Zawilec	109
48. Płomyk	111
49. Złotowłos	112
50. Mchy i paprocie	113



CL KD II

2946

Q