



Ulmus Campestris (Wych Elm)



I. Część Naukowa

OPISANIE WIĄZÓW.

Cechy rodzajowe. Wiąz w układzie Linneusza policzony jest do klasy 5 pięciopręcikowej (pentandria), do rzędu 2 dwusłupkowego (digynia), a według porządku familijnego czyli Jussieugo należy do rodziny *kotkowatych* (amentaceae); chociaż właściwe kwiaty jego nie są ani pięciopręcikowe, ani zebrane w kotki: zatem stosowniej byłoby utworzyć z niego i z innych podobnych mu rodzajów, jak np. z klonu i jesionu, osobny oddział *skrzydlakowatych* (samaraceae) dla tego, że owoc mają skrzydlasty i jednym naturalnym rozsiewają się sposobem, a zatem większe mają do siebie podobieństwo, co do utrzymania swego bytu, niżeli do kasztanu gorzkiego, ja-

śminu i do innych rodzajów, z którymi dotąd były pomieszane.

Wiąz ma kwiat dwupłciowy, to jest: w tym samym kwiecie są części rodzajne męskie i żeńskie czyli samcze i samicze. Kielich trwały, dzwonkowaty, 5cio-ząbkowy; pręcików od 3 do 8; słupek składa się z guzika owocowego (zawiązka) spłaszczonego i z 2ch szyjek krótkich, a jeżeli tych nie ma, z 2ch blizn.

Owoc jest skrzydlak okrągławy, bardzo cienki, we środku tylko zgrubiały, gdzie ukryte jest wewnątrz jedno nasienie kształtu soczewkowatego. Nasienie to ma pokrycie cienkie, skórkowate, pod którym sam zarodek całe jądro stanowi; kolor jego w stanie zdrowym białawy. Listki zarodkowe (liścienie) podłużne, nieco mięsiste, z jednej strony płaskie, z drugiej wypukłe. Korzonek krótki, piórko w odpoczywającym zarodku ledwie widzialne.

Liście naprzemian-ległe zwykle dwóma rzędami na płask rozłożone, dla tego gałęzie są wachlarzowate. Nim opadną, w jesieni, dostają plam żółtych albo całe żółkną. Zwykle są jajowate, szorstkie, na brzegu podwójnie piłkowane, a u dołu często ukośne.

Kwiaty i owoce w kupki zebrane; każda kupka z osobnego wyrasta pączka; szypułki kwiatowe krótkie lub długie. Wiązy kwitną przed rozliścieniem się w końcu marca lub na początku kwietnia, a w końcu maja lub w czerwcu, najpóźniej zaś na początku lipca już mają skrzydłaki dojrzałe. To wczesne kwitnienie jest powodem, że spóźnione mrozy niszczą wiele kwiatów, które już owocu nie wydają. Ztąd niektórzy wnoszą, że wiązy przeznaczone są w przyrodzeniu dla stref świata cieplejszych, ale ich skrzydłaki nadzwyczaj lekkie, coraz dalej z postępem wieków przez wiatry rozsiewane, z czasem rozkrzewiły się w strefach zimniejszych gdzie tylko klimat tyle jest łagodny, że drzewka weszle bez uszkodzenia wzrastać mogą. Płodność wiązów nadzwyczajnie jest wielka, stąd niektórzy obliczali, że gdyby jednego wiązu 100-letniego wszystkie weszły nasiona i wydały drzewa równie płodne, jedno nasienie po upływie kilku wieków tyleby drzew wydało, że cała powierzchnia naszej ziemi jeszczeby dla nich była za szczupłą.

U nas trzy różne od siebie gatunki w lesie znajdujemy, mianowicie:

1. wiąz pospolity (*ulmus campestris*).
2. wiąz brzost (*ulmus suberosa* v. *sativa*),
3. wiąz długo - szypułkowy czyli limak (*ulmus effusa*). (*)

Wiąz pospolity.

W niemieckim języku *gemeine Ulme*, we francuzkim *l'orm lisse ou sauvage*, w angielskim *the commom elm*. Poznaje się po kwiatach i owocach bardzo krótko szy-

(*) Limak jest to ogólne nazwanie, którym mieszkańcy Nowej Słupi i innych przyległych górów Śto-Krzyzkim okolic, oznaczają bez różnicy wszystkie wiązy; lecz że ostatni z wymienionych tu trzech gatunków, jest tam najpospolitszy, przeto najwłaściwiej będzie zostawić go przy tém nazwaniu *limak*, zwłaszcza że dwa pierwsze, mają już utarte nazwiska; to jest pierwszy zowie się *wiązem* a drugi *brzostem*. Otwarcie mówiąc i te dwa ostatnie nazwania brane są często za jednoznaczne; bo téż jedną prawie oznaczają rzecz: wiąz bowiem pospolity i brzost, według słusznego uważania niektórych tegoczesnych botaników są tylko odmianami jednego gatunku, gdyż cechy, któremi się odróżniają są bardzo niestałe i wątpliwe, o czém jeszcze powiemy niżej.

pułkowatych; kwiaty są pięcio-pręcikowe, skrzydlaki gładkie, liście u dołu ukośne, na brzegu podwójnie piłkowane, długie na $2\frac{1}{2}$ cali, a szerokie na $\frac{5}{4}$ cala; ogonek mają krótki, kształt jajowaty, górny koniec spiczasty, a u dołu są ukośne, bo jedna połowa niżej po ogonku zbiega jak druga i tém najbardziej różnią się od liści grabowych; powierzchnia górna koloru ciemno-zielonego, dolna bladsza i ma w kątach żeberk i żyłek kupki drobnych włosków. Kora na młodych gałązkach zazwyczaj równa, gładka, ciemnego koloru, na starszych pniach mocno popękana. Kwiaty są niepozorne, miewają kolor brunatny, a główki pyłkowe są fioletowe. W maju, kiedy się liście rozwijają, już skrzydlaki do połowy są rozwinięte, ale jeszcze zielony mają kolor, później dorastają do wielkości szeląga, to jest: około cala długości a $\frac{3}{4}$ cala szerokości i wtedy są żółtawo-brunatne, w górnym końcu głęboko wcięte, a dwa końce na siebie zachodzą.

Wiąz brzost.

W niemieckim języku Kork-Ulme, we francuzkim l'orm rude ou ypreau, w angielskim the small-leaved elm.

Kwiaty ma 4ro-pręcikowe na krótkich szypułkach; owoce są gładkie, eliptyczne, na $\frac{1}{2}$ cala szerokie, dwa końce wcięcia górnego od siebie odstają. Odznacza się szczególnie gałązkami młodemi pokrytemi korą korkowatą, grubą, mocno popękaną, przez co wydają się jakby skrzydelkowate. Liście ma także podwójnie piłkowane, u dołu mniej ukośne, nieco mniejsze.

Jeżeli nasienie tego drzewa padnie na grunt dla niego nieprzyjazny, wydaje różne odmiany, z pomiędzy których karlasta jest najciekawsza. Hodują go często w szpalerach, które się nożycami strzygą lub palaszem obcinają, lecz tak dręczony dostaje wszystkie gałęzie korkowate i rodzić zupełnie przestaje.

Wiąz brzost, według zdania niektórych botaników, jest tylko odmianą wiązu pospolitego, od którego różni się właściwie tylko gałązkami korkowatemi, i to niestale, lecz tylko w młodszym wieku: później bowiem cecha ta zupełnie się zaciera, tak, iż między starym brzostem a wiązem pospolitym, zwłaszcza jeżeli na jednym rosną gruncie, żadna zgola tak w gałązkach i liściach jak w kwiatach i skrzydlakach nie daje się upatrzeć różnica.

Wiąz limak czyli długo-szypułkowy.

W niemieckim języku Trauben - Ulme, we francuzkim l'orm-tilleul, w angielskim the british elm.

Poznaje się po długich szypułkach kwiatów i owoców; kwiaty powszechnie mie-
wa 8-pręcikowe, a skrzydlaki na brzegu
włosiste. Liście podobne, lecz większe jak
u wiązu pospolitego, bo na 3 cali długie a
 $1\frac{1}{2}$ cali szerokie. Szypulka kwiatowa 8 li-
nii długa; kielich pięknie brunatno-czerwo-
ny, dzwonkowaty, często 8 ma ząbków,
a mniejszy jak u wiązu pospolitego; pręc-
ików jest 6—8, główki są białawe. Skrzy-
dlak trzyma $\frac{1}{2}$ cala długości a $\frac{1}{4}$ szerokości;
wcięcie jest głębokie, a 2 końce od siebie
odstają; na brzegu białe ma włoski.

Miejscowość. Wiąz znajduje się w całej
Europie, szczególnie w strefie północnej,
gdzie jednak za 60^{ty} stopień szerokości jeo-
graficznej nie przechodzi; natrafiamy go nie-
kiedy małemi kępami w czystych drzewo-
stanach, pospolicie jednak rośnie pojedyn-
czo między drzewami liściowemi, rzadko zaś
między iglastemi. Głębokim puszczo-
m się nie sprzyjać; często go widzieć mo-
żna na pobrzeżu pól i łąk.

Grunt lubi świeży, obfity w czarnoziem, niezbyt ścisty; najlepiej sprzyja mu gliniasty, głęboko urodzajny; bardzo dobrze jednak udaje się i na gruncie wilgotnym piaszczystym z czarnoziemem mieszanym. Znajdujemy go na górach bazaltowych, na pochyłościach północno-wschodnich, na równinach i na brzegach rzek. Na gruncie suchym piaszczystym niekiedy pokazuje się wiąz pospolity, lecz nędznie rośnie. Nie lubi bagien ani miejsc przez wody długo zalewanych, lecz wilgoć do wysokiego stopnia znosi. Wiązy najpospoliciej dają się w naszym kraju postrzegać po nad brzegami wielkich rzek i nad łożyskami potoków spływających z wysokich gór, gdzie często i wielkie przypadają wezbrania wód; o czém każdy może się przekonać zwiedzając brzegi Wisły, np. blisko lasku Bielańskiego pod Warszawą i sam lasek, zwłaszcza tę jego część, która podlega zalewom, niemniej okolice najbardziej poprzerzynane potokami, jakie np. są między Nową Słupią i Łagowem w sandomierskiem. Właściwie przeto wiązy nie lubią tylko miejsc długo zalewanych przez wodę czyli błotnistych; wszystkie bowiem inne, szczególnież te, których grunt utworzony jest przez we-

zbrania rzek i potoków, a zatem który się składa z mułu czyli tak nazwanej mady, bardzo mu sprzyjają.

Klima ciepłe i łagodne właściwe jest wiazom; w klimacie ciepłym najlepiej rośnie, wyjąwszy grunt płytki na pochyłościach gór południowych i zachodnich. Znosi położenie otwarte, dobrze udaje się w ogólności na pobrzeżach lasów, na polach i pod górami. Wpływ bezpośredni bliskiego morza nie jest mu przyjaźny. Na wysokich górach dotrzymuje zwykle towarzystwa bukowi.

Kształt. W młodości ma dosyć gruby korzeń serdeczny, później zaś dostaje liczne korzenie grube i głęboko zapuszczające się w ziemię, które w gruncie pulchnym lecz płytkim nie zbyt szeroko rozrastają się, na gruncie zaś urodzajnym więcej zdają się posuwać w głębokość. Wydajność karpiny równa jak z dębu. Strzałę ma regularną nawet w otwartem położeniu, cokolwiek kolankowatą i coraz bardziej spiczastą, zupełnie jednak okrągłą. Rozgałęzia się mierznie; gałęzie są naprzemian-legle, a górne tworzące koronę, długie, nieregularnie zwisłe. Są one wprawdzie rozłożyste, wewnątrz jednak korony mało jest drobnych gałązek. Wydajność drobnych gałązek trzyma środek

między dębem a bukiem; grubszych zaś gałęzi pospolicie mniej miewa jak oba te gatunki w porównaniu z miąszością strzały.

Rozliścia się rzadko i nie zaglusza.

Korę ma popękaną, tylko bardzo mocne i tak wytrzymałe, że często wieśniacy nasi obdzierają go z młodych drzewek, dla pętania niemi koni i dla kręcenia z niego powrozów; który to zwyczaj w niektórych okolicach bardzo jest zgubny dla wiązów: dla jednorazowego bowiem spętania konia ogołaca się dziesięcio lub piętnasto-letnie drzewo z kory, które potem albo zupełnie niszczeje, albo zamienia się w nędzny krzew. Wierzchnia obumarła część kory, szczególnież brzości, bywa częstokroć nader gruba, lecz dla tego że jest popękana wcale do niczego niezdatna, chyba na małeńkie korki.

W wysokości równa się z drzewami liściowemi, między którymi rośnie; u nas rzadko kiedy natrafiamy wiązy na 3 stopy grubości w średnicy. W późnej starości nie utrzymuje się zdrowo, często w 100 roku już wewnątrz psuć się poczyna, a bardzo stare drzewa, zwykle jak wierzby, wewnątrz są spróchniałe, czasem téż wzdłuż pękają.

Kwiat i owoc. Między skrzydlakami wiązowymi nader wiele jest głuchych, które opadając przedwcześnie, są wskazówką leśniczemu że się zbliża pora zbierania nasienia; za pierwszym jednak opadnięciem głuchych nasion, nie należy śpieszyć się ze ściąganiem nasienia zdrowego, wtenczas bowiem ono jeszcze niezupełnie częstokroć jest dojrzałe. Z tego się okazuje, że chcąc zbierać skrzydlaki wiązowe, trzeba dobrze dopilnować momentu dojrzałości, niedojrzałe bowiem na nic się nie przydadzą, a wkrótce po dojrzaniu wiatr je zrywa i w dalekie strony unosi. Zebrane skrzydlaki, które się zwykle ręką obrywają, jeżeli zaraz wysiane być nie mogą, trzeba na poddaszu nieco przesuszyć. następnie w worczkach z rzadkiego płótna w miejscu przewiewnym powiesić. Na kupie składowe, jeżeli nie były poprzednio dobrze przesuszone, prędko się zapalają. Wiązy zaczynają obradzać nasiona w wieku około 40—50 lat, powstałe zaś z odrośli, zwłaszcza w położeniu ciepłym i suchym, częstokroć na 10 lat wcześniej.

Wiek naturalny. W dogodnej miejscowości wiązy żyją 150 do 200 lat. W gospodarstwie zaś leśnym rzadko gdzie hodu-

ją się w dłuższej kolei nad 100 a najwięcej do 120 lat, już to z powodu, że w tym wieku dochodzą wielkości i grubości jakiej z nich w zwykłym użyciu wymagamy, niemniej dla tego, że przyrost coraz bardziej zmniejsza się i psuć zaczyna. Inni doradzają kolój 90-letnią z obawy aby murs nie zakradał się; zwłaszcza że i w tym wieku do wszystkiego jest przydatny, ma bowiem wzrost spory i znacznie dębinę przerasta.

Wiąz pod względem leśnictwa uważany.

Wzrost. Skrzydlaki zasiane wkrótce po zebraniu, wschodzą we 2, 3, a najdalej w 4 tygodnie, a do jesieni wyrastają drzewka 6-calowe. Zasiane w jesieni, a lepiej na wiosnę, wschodzą zazwyczaj dopiero w 6 lub w 8 tygodniach. Drzewka młode mają 2 listki zarodkowe (liścienie) małe, soczewkowate, a z pomiędzy nich wyrastające liście pierwotne podobne są do pospolitych liści wiązowych. W pierwszej młodości rośnie krzewiasto, nie zbyt szybko; najsilniej wyrasta między 30 — 60 lat, w późniejszym zaś wieku na gruncie tylko zupełnie dogo-

dnym nie cofa się w przyroście. W gospodarstwie niskopienném najsilniej rośnie w kolei 12—30letniej, do krótszej zaś kolei, to jest: na drzewo chrustowe, nieprzydatny. Jeżeli chcemy mieć drzewo budowlowe z wiązu, można go bardzo korzystnie hodować tak w gospodarstwie wysokopienném w pomieszaniu z dębem, w celu wybrania go przy trzebieżach; jako téż pozostawiając na drzewa wysokie w gospodarstwie niskopienném połączoném, niemniej w czystych drzewostanach lecz tylko kępami na wyższych nieco miejscach na bagnach olszowych. W gospodarstwie niskopienném może być mieszany z bukiem, grabem, klonem krzewowym, jesionem i t. p. Mniej dobrze rośnie w pomieszaniu z osiką, wierzwą i z innymi drzewami miękkimi prędko rosnącymi, z powodu że one go łatwo zagłuszają.

Zdolność puszczenia odrosli. Odrosłe puszcza wiąz obficie, długo i dobrze. Powstają one w około pnia, jeżeli tylko pozostały oka z których się pędy formują; zdolność tę zatrzymuje do późnego wieku. Podkrzesywany daje bardzo dobre drzewo opałowe, w mniejszej jednak ilości jak w ogłowieniu. Młode drzewa nisko ścięte

bardzo często liczną puszczają odrośl z korzenia. Na młodych przeto pniach niema potrzeby *tylca* zostawiać. Nawet korzenie w rowach układane puszczają odrośle, i tym sposobem wiąz rozmnażany być może. W pierwszej młodości znosi cień umiarkowany, wcześniej jednak należy go oswobodzić z pod opieki drzew wysokich. Do 60 lat utrzymuje się nadzwyczaj gęsto (zwarcie), później jednak kiedy końce gałęzi zaczynają się zwieszać, wymaga większej przestronności; wszelako nie należy wiąz do tych gatunków drzew, które zbyt obrzednio rość usiłują.

Pod względem polepszania gruntu jednakową prawie z dębem ma wartość.

Jeżeli rośnie w dogodnej dla siebie miejscowości, młodzież nie jest czułą na mrozy i upały, przeciwnie zaś bardzo wiele cierpi gdy ją trawy zagłuszają. Zwierzyzna i bydło przygryzając wiele uszkadzają, i jakkolwiek wiąz dosyć jest wytrzymały na podobne uszkodzenia, przy zbyt licznych jednak zwierzostanie lub paszy bydła, skutecznej hodowli jego spodziewać się nie można.

Z owadów niekiedy zrzędzają wiązowi szkodę samice mszycy wiązowej (*chermes*

ulmi), które gnieźdząc się czasami na liściach wiązowych, gryzą je, z kąd powstają narośle w kształcie szczególnych czerwonych pęcherzyków, i te im za gniazda służą. W nich znajduje się szczególna lipkość, której gojące przypisują skutki. Takie liście już na paszę nie są przydatne, mają szczególnie owcom szkodzić, a drzewa na których się znajdują, tracą na wzroście i przykry sprawują widok. Niekiedy też ogryzają je gąsienice ćmy *pierściennika* (*phalaena bombyx neustria* u Kluka), ćmy łuskoroga (*ph. bombyx cossus* u Kluka) i ćmy karaczanowca (*ph. geometra defoliaria* u Kluka). Choroby którym wiąz często podlega są: murs czyli gnicie wewnątrz i rozdwojenie słoju; w ogólności też stare drzewa rzadko kiedy zupełnie są zdrowe. Z pewnemi jednak miejscowemi wadami wiązy długo jeszcze żyją.

Nie zbadano jeszcze dostatecznie ile masy drzewnej wiąz wydaje; na pojedynczych drzewach uważano, że te do 60 — 80 lat przewyższały we wzroście dębinę i o $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{3}$ więcej masy drzewnej wydawały. W 100 do 120 lat dęby znowu wyrównywały wiązom. W gospodarstwie niskopienném w kolei 20 — 30 letniój przewyższa w masie drze-

wnęj buczynę i grabinę o $\frac{1}{4}$; w porównaniu jednak z dębem w kolei chrustowej stosunkowo daleko mniej wydaje. Podkrzesywany w kolei 5-letniej prawie się równa w użytku z dębiną.

W dobroci palnej trzyma środek między bukiem i dębem, bardziej jednak zbliża się do buku w tém, że wydaje więcej żaru jak żywego płomienia. Węgiel jest nieco gorszy i dochodzi około $\frac{4}{5}$ dobroci węgla bukowego. Nie tracąc na dobroci może być bardzo długo przechowywany w miejscu otwartém, podobnie jak węgiel dębowy. Według Wernecka co do dobroci palnej ma się wiaź do buku :

w stanie drzewa jak 908 do 1000

— węgla — 879 — 1000.

1000 funtów drzewa wydają 23 funtów popiołu, a $3\frac{1}{6}$ funtów potażu. Drzewo wiaźzowe jest nader trwale w każdym użyciu. Łupie się źle, ciągłość i moc ma wielką, elastyczność znaczną; drzewo suche wiaźzu pospolitego jest bardzo twarde, mniej twarde brzostu; świeżego zaś drzewa twardość średnia. Flader ma piękny, słoje zdają się być regularne, nie tyle jednak w bielu jak we rdzeniu, w czém podobny jest do dębu. Wysycha bardzo trudno, a szczególnie gdy

z kory nie jest obnażony. Pęka i paczy się, szczególniej wiąz pospolity, bardziej jak jakikolwiek gatunek drzewa; przed użyciem przeto do jakiegokolwiek wyrobu potrzeba go poprzednio jak najstaranniej wysuszyć. Stopa sześcienna nowo-polska drzewa świeżego waży funtów npol. $55\frac{1}{2}$, w lesie przesuszonego funtów $44\frac{1}{2}$, (do wysuszenia jednak do tego stopnia długiego potrzeba czasu), zupełnie wyschłego $32\frac{1}{2}$ funtów. W budownictwie lądowém, wodném i pod ziemią w dobroci odznacza się. W krajach południowych gdzie wiąz znakomitszej dochodzi wielkości jak u nas, wydaje wyborne drzewo do budowy okrętów. U nas najwięcej używa się do różnych machin i na różne sprzęty; chętnie go używają kołodzieje, stelmachy, stolarze i młynarze. Robią z niego osady do broni; szczególnie jest przydatne tam gdzie wielki na niem spoczywa ciężar, lub gdzie mocne zachodzi tarcie. Grube wiązy nader są poszukiwane na lawety do armat i drogo bywają płacone. Drzewo białawe lub nieco czerwonawe, gładko się wyrabia, a przez politurę nader pięknego nabiera połysku. Robactwo go prawie nigdy nie toczy. Oprócz tych użytków, wiąz przyda-

tny jest szczególnie do różnych robót wyginanych, czego są dowodem sanie i wozy ruskie, które po większej części robione są z drzewa wiązowego czyli brzostowego, i taką odznaczają się wytrzymałością, że służyć mogą do zupełnego niemal zdarcia. U starożytnych wiąz jako godło śmierci i smutku, używany był do obsadzania nagrobków.

Kora i tyko. Kory grubszej, korkowatej używają szewcy na podkładki między podszwami u obuwia włóściańskiego, rybacy zaś i włóścianie na naczynia, jak np. kadki. Młoda zdatna jest także do garbowania i do farbowania na żółto wyrobów wełnianych. W Norwegii i Szwecyi lud ubogi miele ją i miesza z mąką zbożową do chleba. Z łyka, które jest mocniejsze od lipowego, robią powrozy, siecie i inne plecione wyroby, które szczególnie są trwałe w wilgoci i w wodzie, i długo opierają się gniciu. Szczególniej do tego użytku obnażają korę z wiązu pospolitego i to jest w wielu okolicach rzeczywistą przeszkodą do rozmnożenia go; na defraudantów przeto tego rodzaju troskliwie zwracać należy uwagę. W Rossyi niszczone bywają wiązy na tak zwane *obojdaki* albo *obwodziaki* (koła jedno-

dzwonowe) jakich tam włośćanie powszechnie używają; nie mało także na rogózki.

Liście zielone wysuszone, ze wszystkich gatunków drzew są najzdrowszym i najpożywniejszym pokarmem dla bydła i owiec, dla tego też na pastwiskach i na wszelkich miejscach nieużytecznych, gdzie tylko dla wiązu grunt dogodny, powinien on być zasadzany, zwłaszcza, że w gospodarstwie ogólnym dosyć wielkie drzewa z łatwością przesadzać się dają i z największą pewnością przyjmują się.

Owoc zielony z oliwą i octem przyrządzony ma być dobrą sałatą.

Uprawa. Gdzie są drzewa nasienne i ochronne, tam obsiew może być powierzony naturze; w miejscach jednak otwartych częstokroć stoi na przeszkodzie trawa, która młodzież zagłusza; bezpieczniej go przeto zasiewać w szkółkach nasiennych a następnie przesadzać.

Uprawa nadzwyczajna czyli sztuczna wykonywa się w sposób następujący: nasienie dojrzałe i oberwane najlepiej zaraz zasiać, jeżeli zaś z ważnych powodów ekonomicznych nie może to nastąpić zaraz po dojrzeniu nasienia, zsypuje się one na przewiewne poddasze na $\frac{1}{2}$ stopy

grubo, przesusza się przewracając codzien, grabiami, a następnie zsypuje się do beczek lub do worków, w których na suchém poddaszu przez kilka lat może być przechowane bez utraty życia. Zasiew wiosnowy wykonać należy w kwietniu, rzucając nasienie w płytkie brózdki lub na uprawione kwadraty, po czém gałęzią lekko się zabronuje. Po zasiewie wiosnowym wschodzą młode drzewka dopiero w 6—8 tygodni, po letnim zaś już we 2—3 tygodni, z piórkiem czerwonawém i z 2 listkami zarodkowemi, małemi, przewrotnie jajowatemi, odstającemi od siebie, po których wkrótce ukazują się 2 liście właściwe do dojrzałych podobne. W pierwszym roku wyrasta młodzieź 3—4 cali wysoko, w 2 zaś lub w 3 roku na $1\frac{1}{2}$ do 2 stóp, i wtedy może być użytą do przesadzania tam, gdzie zajdzie potrzeba poprawy obsiewu naturalnego. Jeżeli zaś chcemy grubsze przesadzać drzewka na haliznach obok starszych, na pastwiskach, wygonach lub przy drogach, potrzeba sadzonki hodować w szkółkach, kilkakrotnie je przesadzać w odległości na 1, 2—3 stóp, a zbyteczne gałązki podkrzesywać. W lasach niskopiennych

bardzo dobrze rozmnaża się wiąz przez odkładanie.

Do szczególnych własności wiązu należy to, że on utraciwszy korę, łatwiej ją, jak każdy inny gatunek drzewa odzyskuje.

Tyle zalet tego drzewa powinny nas zachęcać do jego pielęgnowania, które, jakżeśmy widzieli, jest łatwe.

Do najskuteczniejszych środków rozmnożenia drzewa wiązowego w naszym kraju, policzyćby można dwa następujące: 1. surowe zabronienie obdzierania kory z młodych wiązów na pęta, powrozy i t. p. przedmioty, tudzież ścinania i zrzynania młodych brzostów na laski i cybuchy; 2. wycinanie i karczowanie mniej użytecznych krzewów, jako to: głogu, tarniny i t. p. które razem rosnąc z młodemi wiązami i brzostami, nietylko im nie pozwalają wydobyć się ze swojej gęstwiny, ale co gorsza, zupełnie je gluszą i do nikczemnego przyprowadzają stanu: czego najsmutniejszy przykład daje się postrzegać w Bielańskim lasku, gdzie bardzo wiele znajduje się młodych wiązów, limaków i brzostów, równie jak w innych podobnych gęstych zarosłach nadwiślańskich; lecz nie ma żadnej nadziei, żeby bez opieki i pomocy gospodar-

częściej ręki wznieść się kiedy mogły w dorosłe drzewa.

Opisanie ryciny wiazu pospolitego.

1. Gałązka podczas kwitnienia.
2. Gałązka ze skrzydlakami dojrzewającymi.
3. Kwiat jeden, powiększony.
4. Skrzydlak i
5. Nasienie po odjęciu skrzydełka, w naturalnej wielkości.

Wiazu limaka.

6. Gałązka z kwiatem.
7. Kupka skrzydlaków.

Wiazu brzoštu.

8. Gałązka młoda.

