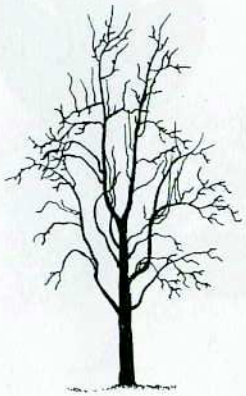
Grusza pospolita

Pyrus communis L.

Różowate

Rosaceae

Grusza pospolita występuje w zachodniej i południowej Europie oraz dociera poprzez Ukrainę aż do Azji Środkowej. W Polsce można ją spotkać na śródpolnych miedzach, rzadziej w lasach liściastych. Grusza ma głęboki system korzeniowy i lubi lekkie gleby zasobne w wapń. Jest bardziej światłolubna niż jabłoń i szczególnie często spotykana na terenach cieplejszych, gdzie występuje do wysokości 700 m n. p. m. Rośnie tam na skrajach lasów i ciepłych zboczach gór. Wymaga częściowego zacienienia i jest bardziej wytrzymała na mróz niż jabłoń. Zazwyczaj wysokość tego drzewa wynosi 25 m, choć sporadycznie osiąga 30 m i średnicę 150 cm. W starszym wieku tworzą się na korze pnia małe, czworokątne spękania. Od gruszy pospolitej wywodzą się odmiany uprawne. Jej drewno jest twarde, z dekoracyjnymi słojami w różowym odcieniu. Poszukiwane jest do produkcji mebli, w stolarstwie i snycerstwie. Grusza dobrze znosi przycinanie i dlatego bywa wykorzystywana do zakładania wysokich żywopłotów.



Grusza pospolita wykształca podłużniejajowatą koronę, w starszym wieku z obwisłymi gałęziami. Liście, ułożone skrętolegle, są prawie okrągłe, długości 2—5 cm, z delikatnie piłkowanymi brzegami (1). W jesieni przybierają barwę czerwoną. Ogonek liścia jest zwykle tej samej długości co blaszka liściowa. Kwiaty pojawiają się w maju, są białe i osadzone na szypułkach długości 2—4 cm. Mają 5 płatków i wiele pręcików z jasnoczerwonymi pylnikami (2). Owoc ma 3—4 cm długości, jest zielony, okrągły lub gruszkowaty (3) i zawiera 5—10 czarnych pestek. Gałązki są błyszczące, brązowe, cierniste (4).

Jabłoń dzika

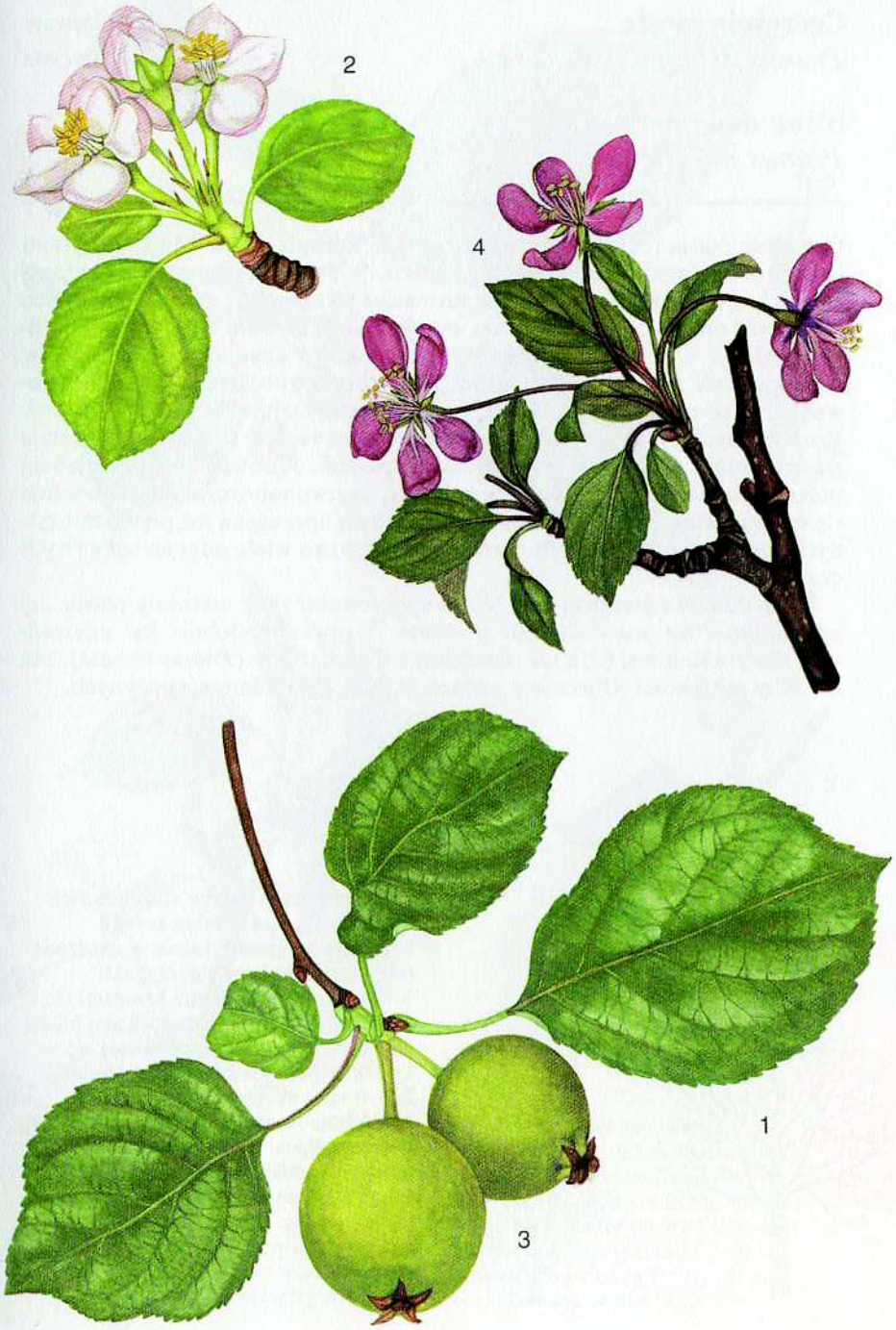
Malus sylvestris MILL.

Różowate

Rosaceae

Jabłoń dzika występuje prawie w całej Europie. Północna granica zasięgu przebiega przez środkową Szwecję i Finlandię oraz przez Rosję w głąb Azji. W Polsce występuje w lasach liściastych, obecnie dość rzadko. W przeciwieństwie do gruszy pospolitej znosi ciężkie, gliniasto-ilaste gleby, lecz wymaga większej wilgotności, Dobrze się rozwija na żyznych glebach, zasobniejszych w wapń. Lubi częściowo zacienione stanowiska i można ją spotkać na skrajach lasów liściastych oraz na zboczach porośniętych krzewami. Osiąga 10—15 m wysokości, ma szarobrązową korę, łuszczącą się cienkimi warstwami, i żyje 100 lat i dłużej. Od jabłoni dzikiej pochodzi wiele odmian uprawnych, sadzonych w strefie umiarkowanej na obu półkulach. W parkach i ogrodach sadzi się bardziej dekoracyjne gatunki i formy o ozdobnych liściach lub barwnych kwiatach i owocach — obficie kwitnącą jabłoń kwiecistą (*Malus floribunda*), jabłoń purpurową (*M.* × *purpurea* (Barbier) Rehd.) (4), *M.* × *atrosanquinea* Schneid., *M.* × *arnoldiana* Rehd., i inne.

Jabłoń dzika tworzy wygięty pień z rozłożystą koroną. Liście osadzone są skrętolegle; są jajowate, długości 3—5 cm, zaostrzone, o piłkowanych brzegach (1). Ogonek liściowy jest o połowę krótszy od blaszki liściowej. Kwiaty mają koronę 5-płatkową, o odcieniu różowym, średnicę 3—5 cm i pojawiają się na początku maja. Zebrane są w luźne baldachogrona (2). Kuliste, żółtawe owoce (3) dojrzewają we wrześniu — październiku i zawierają 5—10 brązowych nasion.



Czereśnia ptasia
Prunus avium L.

Różowate
Rosaceae

Śliwa domowa
Prunus domestica L.

Czereśnia ptasia rośnie dziko w całej prawie Europie — od Wielkiej Brytanii i Danii w kierunku wschodnim do Syberii. W Polsce występuje na obszarze całego kraju. Można ją spotkać na nizinach i wyżynach w mieszanych lasach liściastych oraz w dolinach rzek do wysokości 800 m. Lubi umiarkowanie wilgotne gleby. W młodym wieku znosi stosunkowo duże zacienienie, lecz w starszym woli zacienienie częściowe. Jest stosunkowo krótko żyjącym drzewem, rzadko osiągającym 100 lat. Dorasta maksymalnie do 25 m wysokości. Kora młodych drzew jest gładka, czerwonobrązowa, a w starszym wieku staje się szarobrązowa i złuszcza się cienkimi pasami. Jej owoce chętnie zjadają ptaki. Drewno czereśni ptasiej jest lekkie, czerwonobrązowe; wykorzystuje się je do produkcji mebli. Czereśnia ptasia była uprawiana już przez starożytnych Rzymian, a do naszych czasów wyhodowano wiele odmian uprawnych czereśni.

Śliwa domowa jest drzewem blisko spokrewnionym z czereśnią ptasią. Jej pochodzenie nie jest dokładnie poznane — prawdopodobnie jest mieszańcem śliwy wiśniowej (*Prunus cerasifera*) i śliwy tarniny (*Prunus spinosa*). Ma 6—10 m wysokości. Obecnie w sadach rośnie wiele odmian uprawnych.

P. avium

P. domestica

Czereśnia ptasia tworzy strzelisty pień z rozłożystą, piramidalną koroną i grubymi gałęziami. Liście są osadzone skrętolegle; są jajowate, długości 7—14 cm, z piłkowanymi brzegami (1), z jednym lub dwoma gruczołkami blisko końca ogonka. Kwiaty pojawiają się w kwietniu-maju. Są białe (2), o średnicy 2,5—3 cm i skupione w baldachogronach. Owoce dojrzewają na początku lipca. Są to ciemnoczerwone pestkowce, osadzone na długiej szypułce (3), mają 1 cm średnicy i zawierają gładką pestkę. Gałęzie są brązowe, z jajowatymi pączkami kwiatowymi, skupionymi w zwartych grupach na bocznych gałązkach (4).

Śliwa domowa ma liście jajowate, piłkowane, długości 5—8 cm, z lekko owłosionym spodem. Białawe kwiaty mają tylko 1,5 cm średnicy. Soczyste owoce są ciemnofioletowe, z białym nalotem woskowym, mają 2—4 cm długości i zawierają jedną, płaską, bruzdkowaną pestkę (5).

Czeremcha pospolita
Prunus padus L.

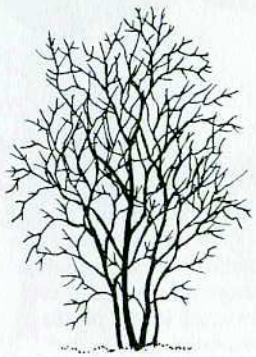
Różowate
Rosaceae

Czeremcha późna
Prunus serotina EHRH.

Czeremchę pospolitą można spotkać prawie w całej Europie, w Azji sięga przez Syberię aż po Kamczatkę. Rośnie też za kołem podbiegunowym, lecz w południowej Europie występuje tylko sporadycznie. W Polsce spotyka się ją na terenie całego kraju. Lubi gleby o dużej wilgotności. Wzdłuż potoków górskich rośnie na wysokości ponad 1 000 m n. p. m. W górach można spotkać krzewiastą *Prunus petraea*. Występuje w podszycie drzewostanów olchowych i wierzbowych. Znosi częściowe zacienienie. Nie lubi gleb wapiennych. Dorasta do wysokości 10 m, ma czarną korę, cienką, z małymi brodawkami. Owoce są chętnie zjadane przez ptaki, które przyczyniają się również do rozsiewania nasion.

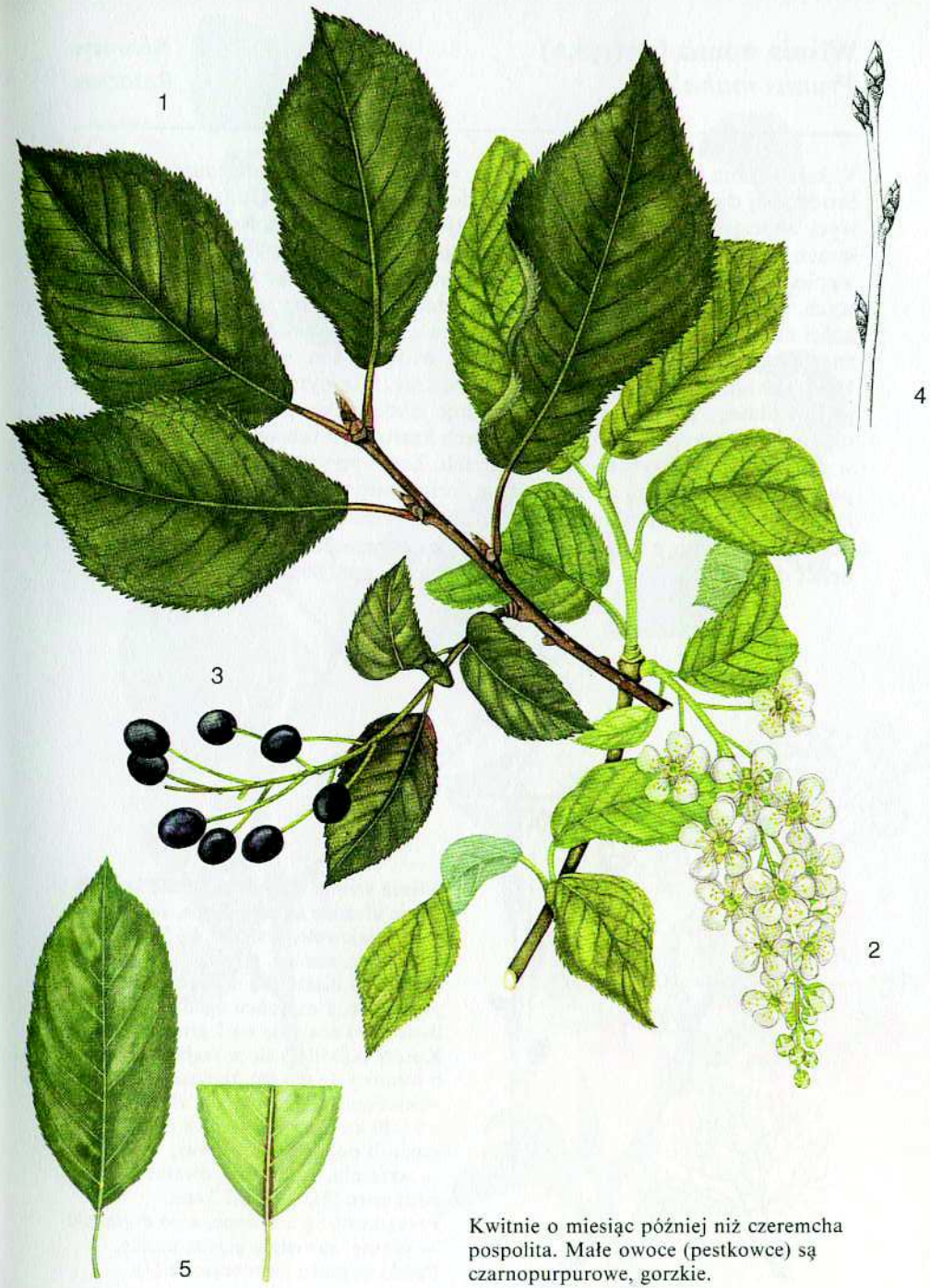
Blisko z czeremchą pospolitą spokrewniona jest czeremcha późna, która osiąga 20—25 m wysokości, ma prosty pień, okryty korą łuszczącą się w kształcie czworokątów. Jej ojczyzną jest Ameryka Północna — od Teksasu na południe do Wielkich Jezior. W Polsce sadzona jest w parkach. Lubi stosunkowo wilgotne gleby w pobliżu jezior i strumieni, ale może rosnąć też na suchych, piaszczystych glebach. W Europie sadzi się ją w suchych lasach sosnowych. Jest w pełni odporna na mróz i znosi umiarkowane zacienienie. Kwitnie stosunkowo późno, również owoce dojrzewają później niż owoce czeremchy pospolitej. Podobnie jak czeremcha pospolita jest popularnym drzewem ozdobnym, nadaje się też do obsadzania ulic. Drewno ma wysokiej jakości.

P. padus



Czeremcha pospolita jest krzewem lub małym drzewem. Eliptyczne liście ułożone są skrętolegle, mają 6—12 cm długości i są drobno piłkowane (1). Słodko pachnące kwiaty ukazują się na początku maja, są białe, o średnicy 10—15 mm i zebrane w zwisające grona długości około 10 cm (2). Owoce są kulistymi, czarnymi pestkowcami (3) o średnicy 8 mm, z nieregularnie bruzdkowaną pestką. Pączki są ostre, wydłużone (4).

Czeremcha późna jest drzewem o luźnej koronie i cienkich gałęziach. Jej liście są skórzaste, długości 6—12 cm, z błyszczącym zielonym wierzchem blaszki liściowej oraz z rdzawo od spodu owłosionym nerwem głównym (5).



Kwitnie o miesiąc później niż czeremcha pospolita. Małe owoce (pestkowce) są czarnopurpurowe, gorzkie.

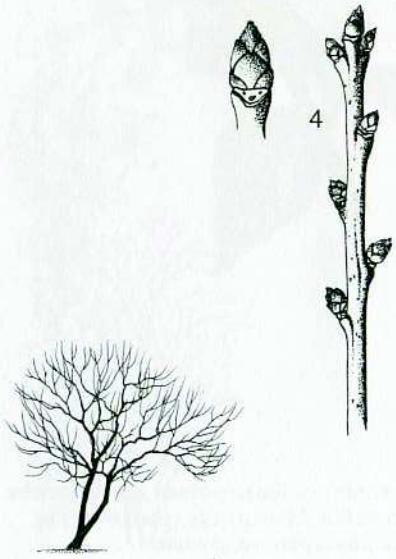
Wiśnia wonna (antypka)

Prunus mahaleb L.

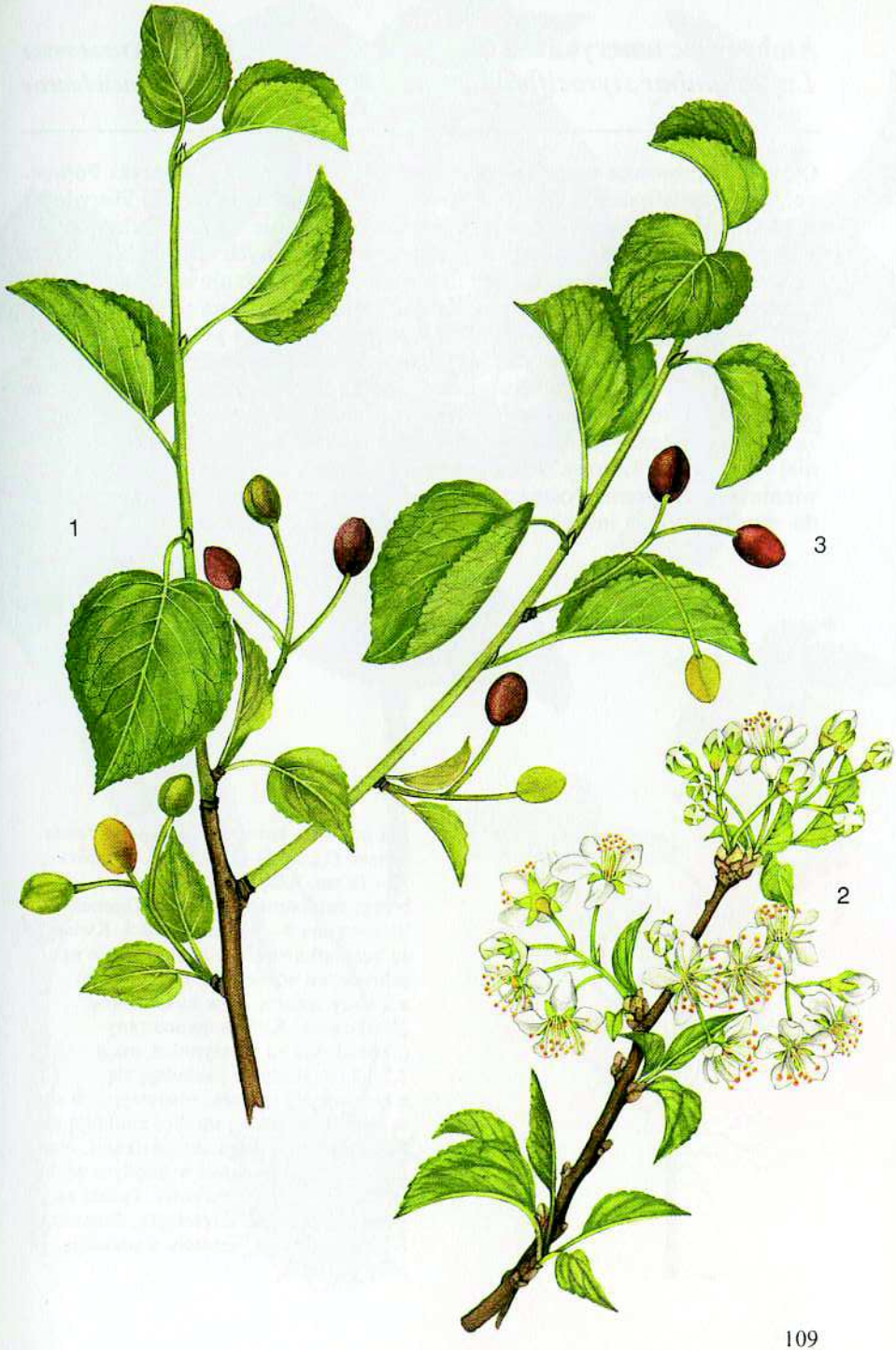
Różowate

Rosaceae

Wiśnia wonna występuje w Hiszpanii, w strefie Morza Śródziemnego, w Azji Środkowej do Kaukazu. Na północy dociera do górnego Dunaju i południowych zboczy Karpat. W Polsce występuje tylko w parkach. Rośnie w ciepłych lasach, na nasłonecznionych zboczach gór i najlepiej rozwija się na podłożu wapiennym. Jest bardzo odporna na suszę i może rosnąć w miejscach skalistych, z cienką warstwą gleby. Na południu Alp można ją spotkać do wysokości 800 m n. p. m. Chociaż lubi miejsca z pełnym nasłonecznieniem, może znosić niewielkie zacienienie. Rzadko osiąga 14 m wysokości, może żyć 100—120 lat. Ma gładką, czarnobrązową korę. Nie wymaga dużej wilgotności gleby i dlatego często się ją wykorzystuje jako drzewo pionierskie do zalesiania nieurodzajnych gruntów na terenach krasowych lub suchych. Sadzi się ją w parkach — pojedynczo lub w grupach. Znosi przycinanie i dlatego jest odpowiednim gatunkiem do zakładania formowanych żywopłotów. Jest też wykorzystywana jako podkładka dla uprawnych odmian wiśni. Ma brązowawe, pachnące drewno, z którego wyrabia się małe przedmioty, takie jak fajki i pudełka do cygar. Z tego powodu sadzi się ją w uprawach leśnych.



Wiśnia wonna ma luźną, kulistą koronę. Liście ułożone są skrętolegle, są szerokojajowate, długości 4—5 cm, błyszczące, zielone, jaśniejsze od spodu (1). Brzegi blaszek są delikatnie piłkowane, a na końcu ogonka liściowego znajdują się 2 gruczołki. Kwiaty pojawiają się w maju. Są białe, o średnicy 1—1,5 cm, zebrane w luźne, wzniesione baldachogrona, złożone z 5—10 kwiatów (2). Owoce rosną w grupach po 2—5 i dojrzewają w sierpniu — wrześniu. Są to małe, owalne pestkowce (3), długości 7 mm. Początkowo są czerwone, a po dojrzeniu — czarne; zawierają gładką pestkę. Pączki są małe, jasnobrązowe (4).



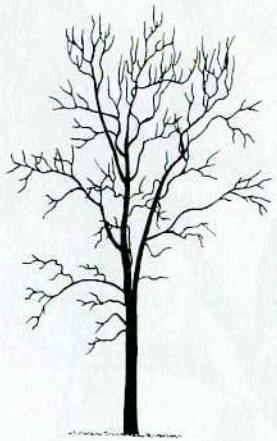
Ambrowiec amerykański

Liquidambar styraciflua L.

Oczarowate

Hamamelidaceae

Ojczyzną ambrowca amerykańskiego są wschodnie rejony Ameryki Północnej, dorzecze Missisipi i Ohio, aż po stan Nowy Jork na północy i Florydę na południu. W Polsce występuje w parkach, głównie na zachodzie kraju. Wchodzi w skład górnej warstwy drzew w mieszanych lasach liściastych, wraz z topolami i dębami. Rośnie na zasobnych glebach aluwialnych. Nie lubi zarówno bagien z zastojową wodą, jak i suchych gleb na podłożu wapiennym. Może osiągać 35 m wysokości i 1 m średnicy. Lubi pełne nasłonecznienie i zasiedla ugory i nieużytki. Żyje 200—300 lat. Ma czarną korę, spękaną podłużnie. W młodym wieku rośnie szybko i zaczyna kwitnąć w wieku 25—30 lat. Tworzy rozłożysty system korzeniowy. Ambrowiec amerykański został sprowadzony do Europy w 1681 r., a obecnie rośnie w parkach zachodniej i środkowej Europy. Jest bardzo dekoracyjny z powodu ładnego zabarwienia liści w jesieni. Dostarcza wartościowego, czerwonobrązowego drewna do wyrobu mebli i innego wyposażenia wnętrz mieszkalnych.



Ma jajowatą koronę. Liście, w kształcie gwiazd (1), są 5—7 klapowe, długości 10—18 cm. Klapy są zaostrzone, a ich brzegi delikatnie piłkowane. Ogonek liściowy ma 8—14 cm długości. Kwiaty są bezpłatkowe (2). Kwiaty męskie są zebrane we wzniesione kwiatostany, a kwiaty żeńskie — w kwiatostany główkowate. Kuliste owocostany (3) osadzone są na szypułce, mają 2,5—3 cm średnicy i składają się z kolczastych torebek, otwierających się w jesieni. W każdej torebce znajdują się 2 nasiona z krótkimi skrzydełkami. Na pniu i gałęziach nawet w młodym wieku tworzą się narośla korkowe. Pączki są jajowate, ułożone skrętolegle, długości 6—7 mm (4); po roztarciu wydzielają miły zapach.

Platan klonolistny

Platanus × *hispanica* MUENCHH.

Platanowate

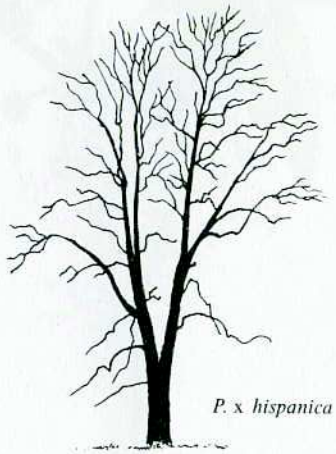
Platanaceae

Platan wschodni

Platanus orientalis L.

Naukowa nazwa rodzaju *Platanus* została zaczerpnięta z greckiego *platos* — rozłożysty. Platan klonolistny jest mieszańcem platana wschodniego i platana zachodniego (*Platanus occidentalis*); pochodzi z Ameryki Północnej, do Europy sprowadzony w 1640 r. Mieszaniec ten jest bardziej wytrzymały na mróz niż gatunki rodzicielskie. Rośnie w całej Europie aż po Bałtyk. W Polsce rośnie w starych parkach. Lubi głębokie, wilgotne gleby, lecz dobrze się rozwija na lżejszych glebach o odpowiedniej wilgotności, na stanowiskach od częściowo zacienionych do nasłonecznionych. Osiąga 30 m wysokości i ma szczególnie imponujące wymiary, gdy rośnie samotnie. Złuszczająca się dużymi płatami kora pozostawia na pniu i gałęziach żółtobrązowe łaty. Bardzo dobrze znosi zanieczyszczenie powietrza i dlatego jest drzewem nadającym się do obsadzania alei, ulic, bulwarów i skwerów; poszczególne okazy pięknie zdobią duże parki miejskie.

Platan wschodni występuje w Iranie i od niego na zachód, przez Azję Mniejszą, do Półwyspu Bałkańskiego. Osiąga 40 m wysokości, 3 m średnicy i może żyć do 2000 lat. W środkowej Europie przemarza, podobnie jak platan amerykański, występujący w Ameryce Północnej — od Teksasu do Wielkich Jezior na północy.



P. x hispanica

Platan klonolistny ma masywny pień i rozłożystą koronę. Liście ma dłoniaste, 5-klapowe, długości 20 cm (1). W maju kwiaty męskie pojawiają się w osobnych, małych, kulistych główkach (2). Owocostany o średnicy około 3 cm (3) osadzone są zwykle parami na długiej szypułce. Jesienią rozpadają się uwalniając owłosione orzeszki. Stożkowate pączki (4) okryte są jedną łuską i pozostają ukryte w zgrubieniach nasady ogonków liściowych (5) aż do opadnięcia liści.

Platan wschodni ma głęboko klapowane liście (6) i 6 kulistych owocostanów na jednej szypułce. Platan amerykański ma liście z 3—5 płytkimi klapami (7) i pojedynczy owocostan na szypułce.

Glediczja trójcierniowa (iglicznia trójcierniowa)
Gleditsia triacanthos L.

Strączkowate
Leguminosae

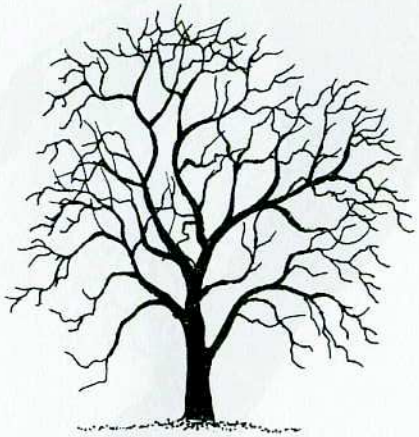
Nazwa rodzaju pochodzi od nazwiska niemieckiego botanika J. G. Gleditscha (1714—1786), a gatunkowa od trójdzielnych cierni, widocznych na pniu i gałęziach. Jest gatunkiem rozpowszechnionym w Ameryce Północnej — od Teksasu przez dorzecze Missisipi aż po stan Michigan na północy oraz Kansas i Nebraskę na zachodzie. Glediczja trójcierniowa lubi zasobne, wilgotne, aluwialne gleby, lecz może się dobrze rozwijać na suchym wapiennym podłożu. Powszechnie się ją sadzi w pasach ochronnych na preriach. Dorasta do 25 m wysokości, ma czarną korę i rozłożysty system korzeniowy. Żyje 120—150 lat. Do Europy sprowadzono ją w 1700 r., a obecnie jest często sadzona w środkowej, zachodniej, a szczególnie w południowej Europie, gdyż jest drzewem ciepłolubnym, uszkadzanym przez mróz. W Polsce sadzona jest w parkach, pojedynczo lub w grupach. Na południu jest stosowana na zwarte, cierniste żywopłoty. Jest ważnym drzewem miododajnym. Niedojrzałe owoce — duże, słodkie, zielone strąki — są chętnie zjadane przez zwierzęta. Jej długie strąki, pozostające na drzewach przez zimę, oraz długie, błyszczące ciernie sprawiają, że drzewo jest piękną ozdobą parków i alei, mimo że liście rozwijają się dopiero późną wiosną, a opadają wczesną jesienią. Uprawiane są również odmiany bezcierniowe (np. 'Inermis').

Glediczja trójcierniowa jest drzewem o prostym pniu, owalnej koronie, szerszej w części wierzchołkowej. Błyszczące, brązowe, trójdzielne ciernie mają 6—7 cm długości. Pączki są małe, ukryte. Skrętolegle ułożone liście (1) mają 14—25 cm długości, są parzystopierzaste lub podwójnie pierzaste, złożone z 14—36 eliptycznych listków długości 1—3 cm i delikatnie piłkowanych brzegach. Niepozorne, zielone kwiaty (2) zebrane są w grona długości 4—5 cm i ukazują się w czerwcu. Owocem są płaskie, skręcone strąki, długości 20 cm i więcej, o około 3 cm szerokości, fioletowobrązowe po dojrzeniu (3). Dojrzewają w październiku. Zawierają dużo jasnozielonych nasion, długości 7—10 cm (4).

Szupin japoński
Sophora japonica L.

Strączkowate
Leguminosae

Ojczyzną szupinu japońskiego są Chiny, w których rośnie na obszarach rozciągających się na południe od Pekinu, i Półwysep Koreański. Nazwa gatunkowa pochodzi stąd, że został on sprowadzony do Europy w 1750 r. z Japonii, w której rósł przez całe stulecia. Jest mało wymagającym drzewem, sadzonym w zachodniej, środkowej i południowej Europie, dobrze znoszącym zanieczyszczenia powietrza. W Polsce stare okazy szupinu japońskiego rosna w parkach i ogrodach botanicznych. Dorasta do wysokości 20—25 m. Wraz z wiekiem kora staje się szaroczarna i podłużnie spękana. Rozpoczyna owocowanie w wieku 30 lat. W środkowej Europie przemarza w czasie surowych zim, w czasie chłodnych lat nasiona nie dojrzewają. Jest drzewem miododajnym. Ozdobą parków jest płacząca odmiana 'Pendula', tworząca gęstą, parasolowatą koronę. Dostarcza ciężkiego drewna o brązowej twardzieli, które jest wykorzystywane do wyrobu instrumentów muzycznych.

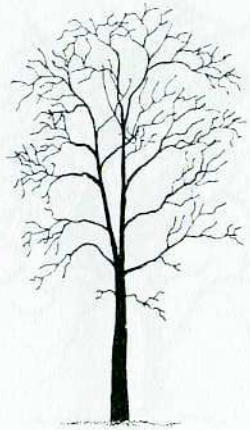


Drzewa rosnące w zwarciu mają prosty pień z szeroką, wysoko osadzoną koroną. Gałązki są ciemnozielone. Małe, czarne pączki są ukryte u nasady ogonków liściowych. Liście sa ułożone skrętolegie (1), są nieparzystopierzaste, długości 12—25 cm. Składają się z 11—17 jajowatych listków, długości 2—5 cm. W przeciwieństwie do robinii listki ma zaostrzone. Obupłciowe kwiaty są zielono-białe (2) i ukazują się w dużych wiechach w sierpniu. Owocem jest zielony, mięsisty strąk, długości 3—7 cm, z przewężeniami między nasionami (3). W strąku jest 3—6 czarnych, nerkowatych, nasion. Owoce pozostają na drzewach jeszcze w zimie, nadając koronom jasnozielony kolor.

Robinia akacjowa
Robinia pseudoacacia L.

Strączkowate
Leguminosae

Ojczyzną robinii akacjowej są wschodnie obszary Północnej Ameryki. Do Europy została sprowadzona w 1601 r. i obecnie tworzy gęste lasy na południu Europy; jest również pospolita w środkowej Europie. W Polsce jest ważnym gatunkiem pionierskim, sadzonym na nieużytkach. Lubi zasobne w wapń, żyzne, wilgotne gleby, chociaż dobrze rośnie na suchych i ubogich. W miejscach suchych wykształca gęsty, płaski system korzeniowy. Sięga on na odległość 15 m od pnia. Czasem przenika na 4 m w głąb gleby i dlatego sadzi się ją na glebach zagrożonych erozją. Wzbogaca również glebę w azot. Na jej korzeniach znajdują się brodawki z bakteriami wiążącymi wolny azot z powietrza. Osiąga 20—30 m wysokości, ma często wykrzywiony pień, pokryty grubą, głęboko spękaną korą. Wykształca liczne odrosty korzeniowe i dlatego trudno ją usunąć z zajmowanych stanowisk. Jest drzewem światłolubnym, szybko rosnącym w młodości. Należy do gatunków miododajnych. Jej drewno jest bardzo trwałe. Wykorzystywane jest na podkłady kolejowe i słupy ogrodzeniowe. Ulice obsadzane są odmianą 'Umbraculifera', o kulistej koronie. Popularną ozdobą parków jest robinia szczeciniasta (*Robinia hispida*) — krzew o pięknych, purpurowych kwiatach (5).

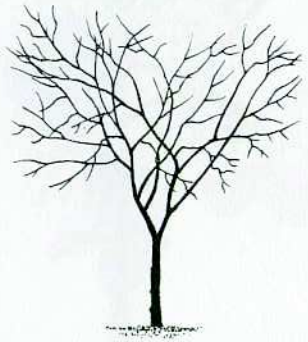


Tworzy luźną, nieregularną koronę. Ma nieparzystopierzaste liście (1) długości 10—25 cm, złożone z 9—19 eliptycznych listków długości 2—4 cm, o zaokrąglonych wierzchołkach. Białe kwiaty zebrane są w zwisające grona długości 10—25 cm (2). Kwitnie w czerwcu. Owoce są jasnobrązowe. Są to płaskie strąki (3), długości do 12 cm i szerokości 1 cm. Strąk zawiera kilka czarnobrązowych, nerkowatych nasion. Gałązki są ciemnobrązowe, a pączki są ukryte między dwoma cierniami (4).

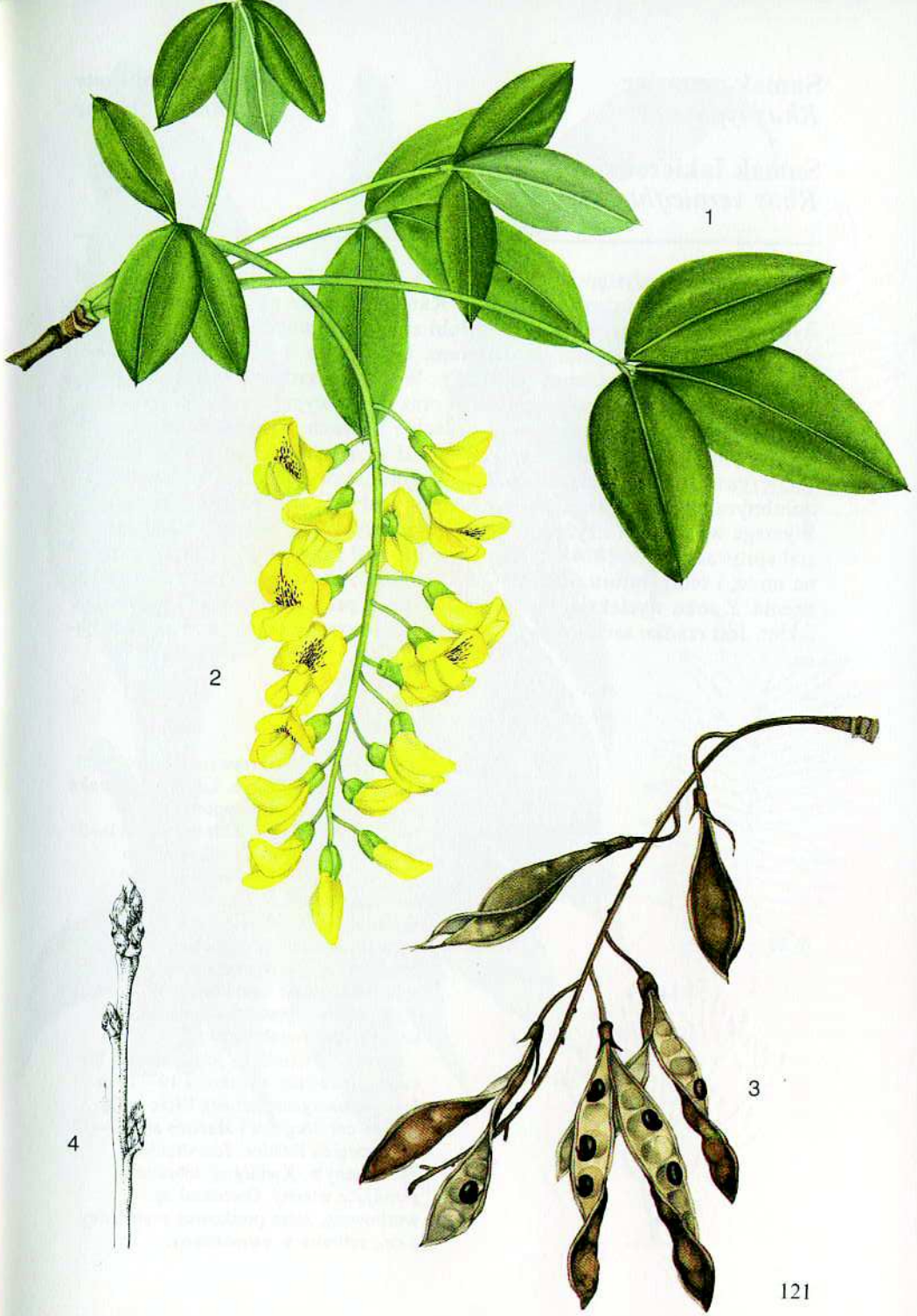
Złotokap pospolity
Laburnum anagyroides MED.

Strączkowate
Leguminosae

Naturalny zasięg złotokapu pospolitego ciągnie się od południowej Francji do Półwyspu Bałkańskiego. Jako drzewo uprawne jest pospolity w całej Europie aż po południową Szwecję i Norwegię na północy. W Polsce można go spotkać w parkach i ogrodach. Jako dziko rosnące drzewo występuje w ciepłych lasach, z jesionem mannowym. Dorasta do wysokości 8 m, pień ma okryty gładką, szarozieloną korą. Ma umiarkowane wymagania glebowe, może zasiedlać ubogie, suche gleby, a szczególnie dobrze rośnie na glebach o podłożu wapiennym. Blisko spokrewniony z nim złotokap alpejski (*Laburnum alpinum*) rośnie w lasach górskich do 1 500 m n. p. m. Jest mniejszy, jego liście są pozbawione włosków, a grona kwiatów są krótsze. Oba gatunki złotokapów zawierają trujący alkaloid — cytisinę, i są silnie trujące dla ludzi (u gryzoni zgryzających korzenie i korę brak jest objawów zatrucia). Ciekawostką jest mieszaniec *Laburnocytisus adami*, o brudnopurpurowych kwiatach, otrzymany przez szczepienie szczodrzeńca purpurowego (*Cytisus purpureus*) na złotokapie pospolitym. Złotokapy są często sadzone w parkach i ogrodach.



Złotokap pospolity jest niskim, krzaczastym drzewem. Jego liście (1) są złożone z trzech podłużnie eliptycznych, całobrzegich listków długości 3—8 cm i szerokości 2 cm. Listki są zaostrzone, a blaszki mają od spodu srebrzyste włoski. Złocistożółte, motylkowe kwiaty, o średnicy 2 cm, zwisają w luźnych gronach długości 12—20 cm, złożonych z 10—30 kwiatów (2). Górny płatek ma czerwonobrązowe paski. Owocami są strąki zwisające w luźnych gronach (3). Strąk ma 5—7 cm długości i 0,5 cm szerokości. W strąku znajduje się 2—6 nerkowatych, brązowoczerwonych, trujących nasion. Pędy są srebrzyście owłosione, ze skrętolegle osadzonymi pączkami (4).



Sumak octowiec
Rhus typhina L.

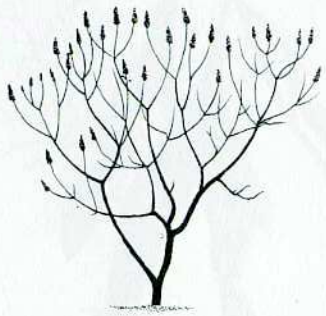
Nanerczowate
Anacardiaceae

Sumak lakierodajny
Rhus verniciflua STOKES.

Sumak octowiec występuje na wschodzie Ameryki Północnej — od Georgii i Indiany w kierunku północnym do Kanady. Rośnie na suchych, kamienistych zboczach, na skrajach lasów i lubi zasobne w wapń gleby. Jest światłolubnym i mało wymagającym drzewem. Dorasta do 4—8 m wysokości. Do Europy został sprowadzony w 1624 r. W Polsce sadzony jest w parkach. Szkarłatnie ubarwione w jesieni liście oraz dekoracyjne owoce sprawiają, że drzewo jest chętnie sadzone w ogrodach i parkach. Tworzy liczne odrosty korzeniowe i skutecznie zabezpiecza przed erozją suche, kamieniste zbocza.

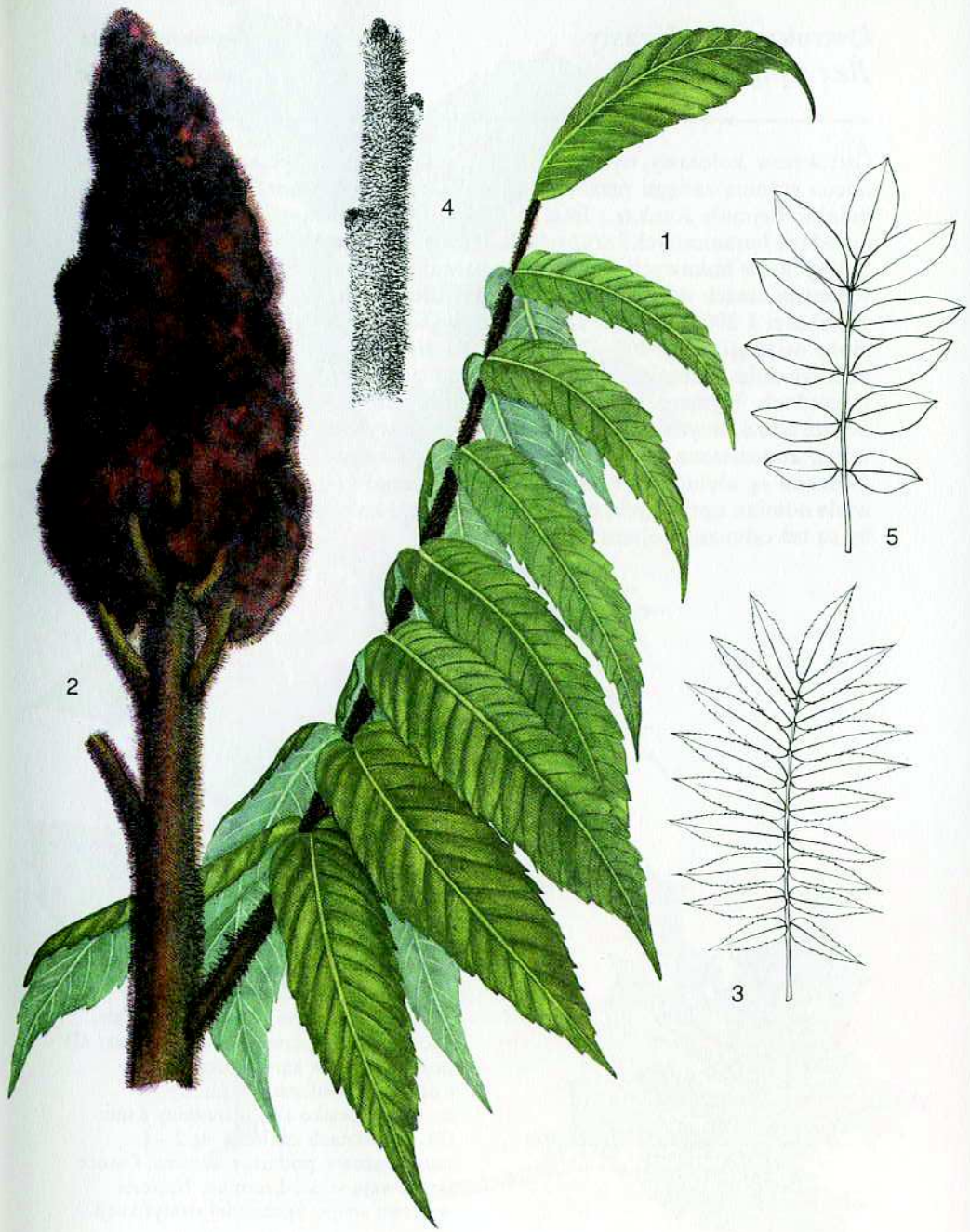
Ojczyzną sumaka lakierodajnego jest południowy obszar Chin. Jest światłolubnym, szybko rosnącym drzewem, o grubych, nieowłosionych pędach. Wymaga wilgotnych i żyźniejszych gleb niż sumak octowiec. Do Europy został sprowadzony w 1874 r. z Japonii, gdzie rósł przez setki lat. Jest wrażliwy na mróz, i temperatura poniżej −20 °C może spowodować poważne uszkodzenia. Z soku wyciekającego z uszkodzonych pni i gałęzi można wytwarzać lakier. Jest rzadko sadzony w parkach, gdyż wszystkie części drzewa są trujące.

R. typhina



Jest drzewem lub krzewem o rozłożystej, parasolowatej koronie. Liście (1) sumaka octowca są nieparzystopierzaste, długości 20—40 cm. Złożone są z 11—31 lancetowatych, grubo piłkowanych listków, długości 6—12 cm (3). Jest drzewem dwupiennym. Kwiaty pojawiają się w maju, w gęstych, wyprostowanych wiechach. Czerwone, gęsto owłosione pestkowce są zebrane w gęste, pałkowate owocostany (2). Gałęzie (4) są pokryte gęstymi włoskami w kolorze czerwonobrązowym.

Sumak lakierodajny jest krzewem lub małym drzewem wysokości 10—15 m. Jego nieparzystopierzaste liście mają 25—60 cm długości i złożone są z 7—15 całobrzegich listków. Jest drzewem dwupiennym. Kwiaty są zebrane w zwisające wiechy. Owocami są woskowate, żółte pestkowce o średnicy 8 cm, zebrane w owocostany.



Ostrokrzew kolczasty

Ilex aquifolium L.

Ostrokrzewowate

Aquifoliaceae

Ostrokrzew kolczasty występuje w zachodniej i południowej Europie. Północna granica zasięgu przebiega przez Norwegię (63° szer. geogr.), a na południu obejmuje Kaukaz i Iran. W Polsce jest uprawiany rzadko, głównie w ogrodach botanicznych i arboretach. Drzewo to najczęściej rośnie w warstwie dolnej lasów bukowych, osłonięte konarami buka, ale spotyka się je również w innych lasach mieszanych, iglastych i liściastych. W Alpach dochodzi do wysokości 1 200 m n. p. m. Dorasta do wysokości 20 m. Rośnie wolno, lecz może osiągnąć wiek 200—250 lat. Znosi głębokie zacienienie i dlatego jest odpowiednim gatunkiem do obsadzania zacienionych miejsc w parkach i ogrodach. Wymaga przepuszczalnych gleb zasobnych w wapń. Ostrokrzew dobrze znosi strzyżenie i przycinanie i dlatego wykorzystywany jest na formowane, zimozielone żywopłoty. W Wielkiej Brytanii gałązki z czerwonymi owocami są ulubionym symbolem Świąt Bożego Narodzenia. Wyhodowano wiele odmian uprawnych, o różnym kształcie, i kolorze liści. Popularną ozdobą są też odmiany kolumnowe i płaczące.

Ma skórzaste, zimozielone liście, osadzone skrętolegle. Są jajowate, długości 3—8 cm, z kolczastozębatym brzegiem (1). Liście są błyszczące, ciemnozielone od góry i jasnozielone od spodu. Kwiaty męskie i żeńskie występują na osobnych drzewach i dlatego ostrokrzew może owocować tylko wtedy, gdy drzewa z kwiatami męskimi i żeńskimi rosną blisko siebie. Pachnące, białe czteropłatkowe kwiaty (2) pojawiają się w kątach liści w maju i czerwcu. Owocem jest kulisty, czerwony pestkowiec o średnicy 8 mm (3). W owocach znajdują się 2—4 jasnobrązowe, podłużne nasiona. Owoce dojrzewają w październiku. Nasiona wysiewa się po uprzedniej stratyfikacji.

Oliwnik wąskolistny
Elaeagnus angustifolia L.

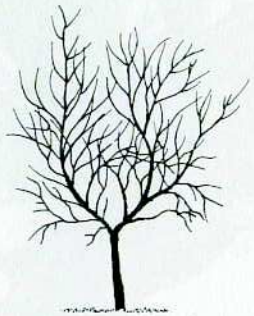
Oliwnikowate
Elaeagnaceae

Rokitnik pospolity
Hippophaë rhamnoides L.

Oliwnik wąskolistny występuje na Półwyspie Bałkańskim, w europejskiej części Rosji (dociera do Syberii) oraz w Iranie i w Azji Mniejszej. W Polsce jest często spotykany w parkach. Rośnie w dolinach rzek na glebach lekkich; na suchych zboczach przybiera formę krzewiastą. Ma 5—10 m wysokości i jest gatunkiem krótkowiecznym, żyjącym 60—80 lat. Ma brązową, łuszczącą się korę. Jest światłolubny i znosi przycinanie. Wykorzystywany jest na cierniste żywopłoty, i do umacniania piaszczystych, słabych gleb. Sadzi się go w parkach na terenach przemysłowych, gdyż jest odporny na zanieczyszczenie powietrza. Należy do roślin miododajnych.

Rokitnik pospolity jest gatunkiem rozpowszechnionym w zachodniej i południowej Europie i sięga na wschód przez europejską część Rosji do Azji. Rośnie na glebach lekkich, piaszczystych, wzdłuż strumieni i na wydmach. Wymaga słonecznych stanowisk, lecz poza tym jest mało wymagający. Osiąga 7—8 m wysokości. Gęsty system korzeniowy umożliwia wykorzystanie go do umacniania wydm i stromych zboczy. Ozdobne owoce pozostają na drzewie do późnej wiosny. Zawierają dużą ilość witaminy C i mogą być wykorzystywane do produkcji napojów orzeźwiających.

E. angustifolia



Oliwnik jest małym drzewem o krzywym pniu. Liście osadzone są skrętolegle; są lancetowate, długości 4—8 cm, całobrzegie, szarozielone od góry i srebrzyste od spodu (1). Żółte kwiaty o średnicy 1 cm pojawiają się w kątach liści w maju i w czerwcu (2). Owocem jest beczułkowaty nibypestkowiec (3) długości 15 mm, srebrzysty, zawierający jedną pestkę. Na gałęziach osadzone są ciernie (4).

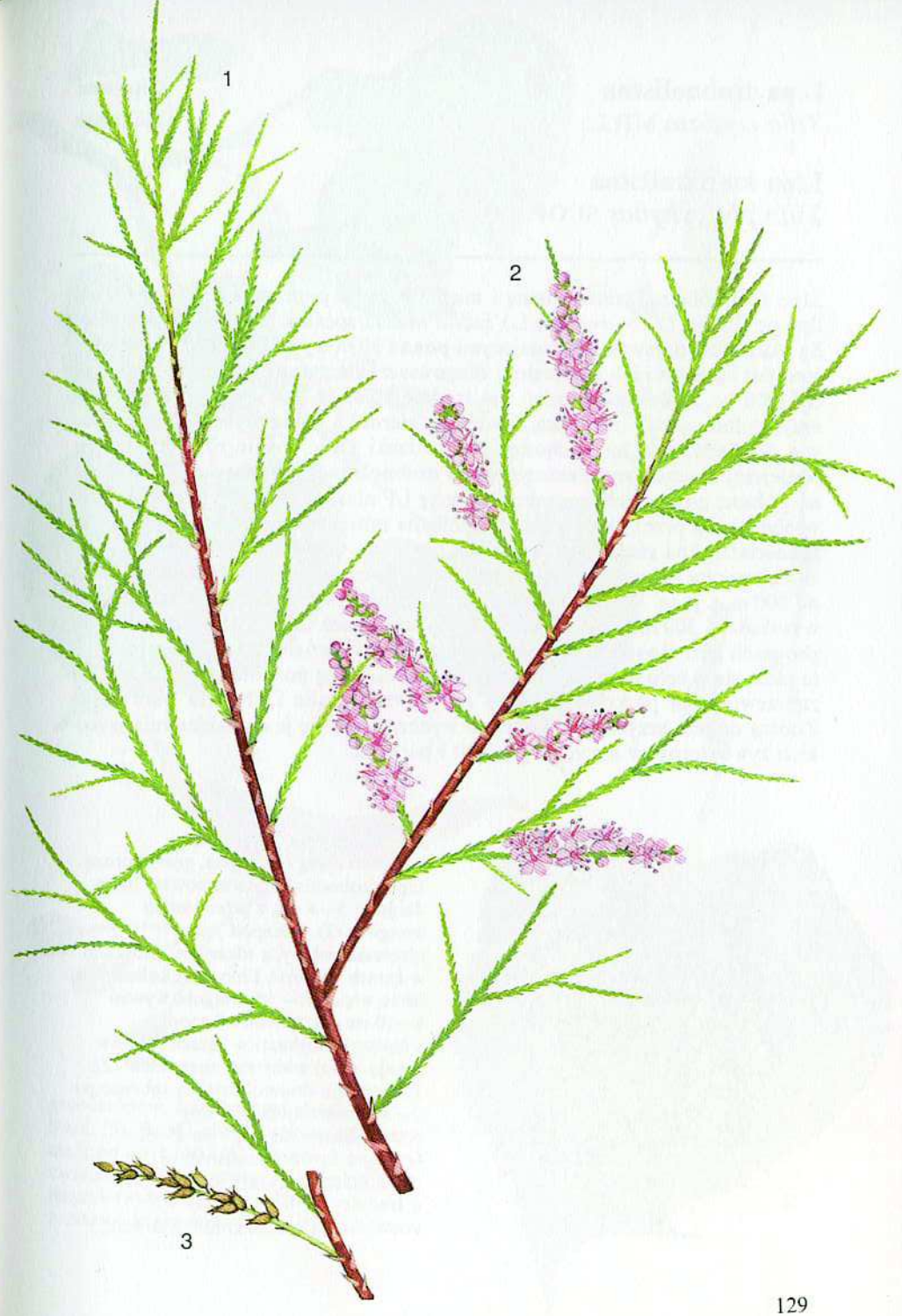
Rokitnik (5) jest małym, ciernistym krzewem lub drzewem o kulistej koronie. Liście ma wąskolancetowate, długości 4—7 cm, ze srebrzystoszarym, filcowatym spodem. Niepozorne obupłciowe kwiaty ukazują się w kwietniu. Owocem jest jajowaty, pomarańczowy pestkowiec, długości 8 mm, z ciemnobrązowym nasieniem.

Tamaryszek francuski
Tamarix gallica L.

Tamaryszkowate
Tamaricaceae

Tamaryszek francuski występuje w krajach strefy Morza Śródziemnego. W Polsce jest krzewem sadzonym na terenach piaszczystych i zdegradowanych. Jest bardzo odporny na suszę — jego korzenie sięgają na 3—5 m w głąb ziemi i pobierają wodę z głębszych warstw gleby. Z tego względu może się dobrze rozwijać na piaszczystych, zasolonych glebach i dobrze wytrzymuje słone wiatry. Ponieważ jest bardzo światłolubny, nie znosi zacienienia powodowanego przez inne krzewy i drzewa. Osiąga nie więcej niż 7 m wysokości. Sadzi się go wzdłuż wybrzeży morskich w celu umocnienia wydm i urwisk. W rejonie o cieplejszym klimacie dobre wyniki daje stosowanie tego gatunku na formowane żywopłoty. Jego odporność na zanieczyszczenie powietrza sprawia, że nadaje się do sadzenia w ogrodach i w parkach rejonów przemysłowych. Jednakże nie jest całkowicie odporny na mróz. W czasie surowych zim w krajach o klimacie kontynentalnym może przemarzać. Tamaryszek czteropręcikowy (*Tamarix tetrandra*) i tamaryszek pięciopręcikowy (*Tamarix pentandra*), pochodzące z terenów południowej Europy, są bardziej odporne na mróz. Można go rozmnażać wegetatywnie.

Tamaryszek francuski to krzew lub małe drzewo o cienkich gałązkach. Ma łuskowate, lancetowate liście długości około 2 mm (1). Różowe kwiaty są zebrane w gęste, walcowate grona długości 5 cm (2). Kwitnie od maja. Kwiaty z pięcioma płatkami i pięcioma pręcikami mają około 2 mm średnicy. Owocami są wydłużone torebki, zebrane w walcowate grona (3). W każdej z nich znajduje się wiele owłosionych nasion.



Lipa drobnolistna
Tilia cordata MILL.

Lipowate
Tiliaceae

Lipa szerokolistna
Tilia platyphyllos SCOP.

Lipę drobnolistną, szerokolistną i mieszańca obu poprzednich gatunków — lipę pośrednią (*T.* × *europea* L.) często można spotkać rosnące obok siebie. Są okazałymi drzewami, osiągającymi ponad 30 m wysokości. Lipa szerokolistna jest spośród nich najbardziej długowiecznym gatunkiem, gdyż może żyć do 1000 lat, a pień może mieć 3 m średnicy. Zasięg lipy szerokolistnej obejmuje południową i środkową Europę, w kierunku północnym dochodzi prawie do Bałtyku, a na wschodzie — do rzeki Don; rośnie również w Azji Mniejszej. Granica rozmieszczenia lipy drobnolistnej jest przesunięta bardziej na północ, gdyż przebiega przez Szwecję i Finlandię (63° szer. geogr.), a na wschodzie aż przez Ural. Lipa drobnolistna lubi lasy łęgowe na niższych wysokościach, lipa szerokolistna zaś jest pospolita w miejscach chłodniejszych. W Polsce oba gatunki występują na terenie całego kraju. Rosną na wysokości do 800 m n. p. m. W Alpach i na Półwyspie Bałkańskim można je spotkać na wysokości 1 300 m n. p. m., szczególnie na piargach i stromych, kamienistych zboczach gór. Opadłe liście wzbogacają glebę w próchnicę i dlatego drzewa te sadzi się w celu polepszenia ubogich gleb. Lipy są pospolitymi drzewami w zadrzewieniach parkowych, sadzi się je wzdłuż ulic i obsadza nimi aleje. Znoszą dobrze przycinanie i dlatego wykorzystuje się je do zakładania wysokich żywopłotów w dużych ogrodach i parkach.

T. cordata

Lipy tworzą masywny pień, podtrzymujący rozłożystą, gęstą koronę. Lipa drobnolistna ma sercowate liście długości 5—8 cm, z piłkowanym brzegiem (1). Ich spód jest niebieskozielony, z rdzawymi włoskami w kątach nerwów. Lipa szerokolistna ma liście większe — ich długość wynosi 6—10 cm; są zielone od spodu, z białymi włoskami w kątach nerwów i mają lepiej widoczne unerwienie (2). Kwiaty lipy drobnolistnej są zebrane po 5—7 w wierzchotki (3), lipy szerokolistnej zaś tylko po 2—5. Owocem lipy drobnolistnej są cienkościenne, kuliste orzeszki (4) o średnicy 4—6 mm, a lipy szerokolistnej orzeszki buławkowate, grubościenne, żeberkowane, długości 8 mm (5). Pączki obu gatunków lipy mają po dwie łuski (6). Do osi kwiatostanu przyrośnięta jest języczkowata podsadka, ułatwiająca rozsiewanie się nasion.

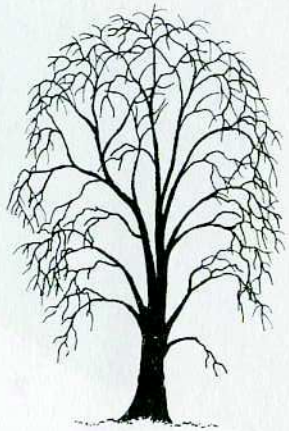
Lipa srebrzysta

Tilia tomentosa MOENCH

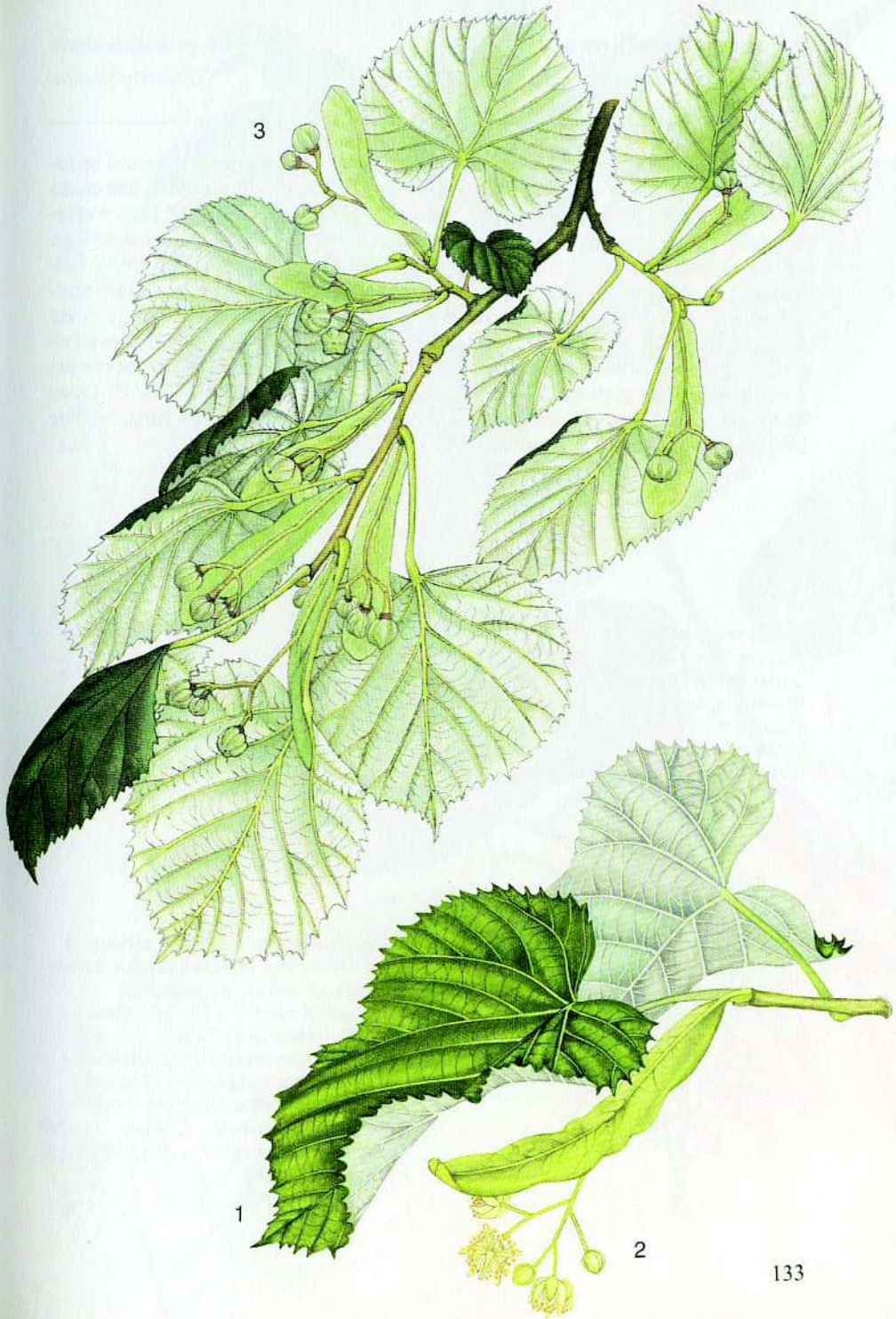
Lipowate

Tiliaceae

Lipa srebrzysta występuje na Półwyspie Bałkańskim. Północna granica jej zasięgu biegnie od Chorwacji do ujścia Dunaju. Drzewa rosnące na południowym obszarze naturalnego rozmieszczenia uważane są przez niektórych botaników za osobny gatunek — lipę długoogonkową (*T. petiolaris*), różniącą się od lipy srebrzystej dłuższym ogonkiem liściowym i nieco żeberkowanymi owocami. Lipa srebrzysta wchodzi w skład lasów dębowych wraz z grabem pospolitym i kasztanowcem białym. Najczęściej można ją spotkać w suchych, górzystych rejonach. Rośnie również na terenach krasowych wraz z jesionem mannowym. Na zachodzie i południu spotyka się ją w lasach bukowych na wysokości 1 200 m n. p. m. W 1767 r. została sprowadzona do innych części Europy, i obecnie rośnie nawet na północy RFN i w Wielkiej Brytanii. W Polsce sadzi się ją w parkach i pasach ochronnych. Osiąga wysokość 25—30 m, a jej ciemnoszara kora pozostaje gładka do późnego wieku drzewa. Chociaż jest gatunkiem cienioznośnym, wymaga większego nasłonecznienia niż lipa drobnolistna i szerokolistna. Jest bardziej wytrzymała na suszę i zanieczyszczenie powietrza niż oba poprzednie gatunki i dlatego jest drzewem nadającym się do sadzenia wzdłuż ulic i w ośrodkach przemysłowych.



Lipa srebrzysta jest okazałym drzewem o jajowatej koronie, która z wiekiem staje się kulista. Gałązki są pokryte szarym kutnerem. Liście są koliście sercowate, często ukośnie sercowate, długości 4—5 cm (do 10 cm u lipy długoogonkowej). Są ciemnozielone od góry, a srebrzystokutnerowate od spodu, z podwójnie piłkowanym brzegiem (1). Kwiaty (2), w liczbie 6—10, zebrane w wierzchotki, ukazują się w połowie maja. Owocem jest twardy, kulisty orzeszek (3) o średnicy 6—8 mm. Jest on pokryty szarym kutnerem i nieco żeberkowany.



Ajlant gruczołkowaty

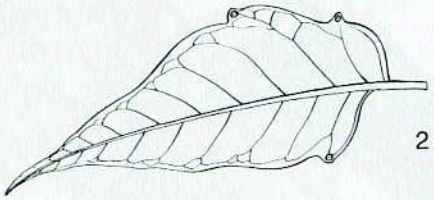
Ailanthus altissima (MILL.) SWINGLE

Biegunecznikowate

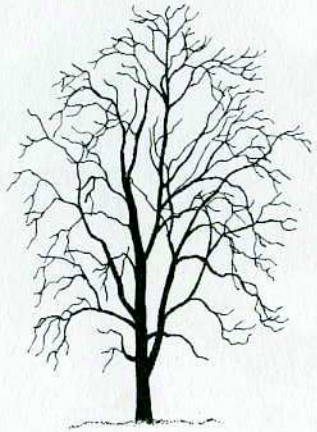
Simaroubaceae

Ajlant gruczołkowaty pochodzi z północnych Chin. Do Europy został sprowadzony w 1751 r. Poza tym, że wymaga miejsc nasłonecznionych, jest mało wymagający i bardzo dobrze znosi zanieczyszczenie powietrza. Z tego względu, jak również z powodu dużej zdolności do rozmnażania samosiewnego i z odrostów korzeniowych, rośnie licznie w miastach Europy i Ameryki Północnej. W Europie osiąga 20—25 m wysokości. Gładka kora jest szaroczerwona. Drzewo to należy do gatunków szybko rosnących — w ciągu 5 lat dorasta do wysokości 4 m, lecz jest stosunkowo krótkowieczne — dożywa tylko 80—100 lat. Może zasiedlać suche, kamieniste gleby, piaski, a dobrze się rozwija nawet na glebach słonych. Uszkadza go mróz poniżej —20 °C. Duże liście i czerwone owoce nadają drzewu dekoracyjny wygląd. W Chinach liście były wykorzystywane w hodowli jedwabników.

Ma jajowatą koronę i grube, pokrzywione konary. Liście, nieparzystopierzaste, długości 40—60 cm, są złożone z 13—25 listków długości 6—12 cm (1). Od spodu liści, blisko nasady, znajdują się 2—4 małe ząbki, z których każdy ma kulisty gruczołek (2).



2



Małe, zielonożółte kwiaty są zebrane w gęste wiechy (3). Męskie i żeńskie kwiaty znajdują się zwykle na osobnych drzewach. Kwitną w czerwcu i lipcu. Owoce — żółte skrzydlaki z pojedynczym orzeszkiem pośrodku — mają skręcone, śmigłowate, długości 5—6 cm skrzydełka, które w jesieni zabarwiają się na kolor szkarłatny (4). Na pędach widoczne są duże, sercowate blizny liściowe (5).

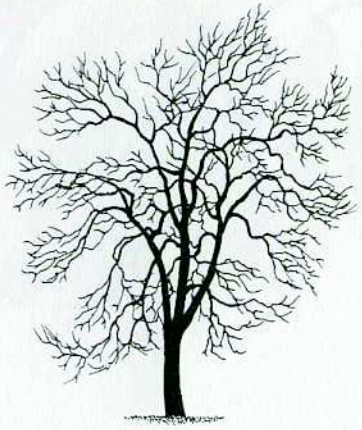
Klon jawor

Acer pseudoplatanus L.

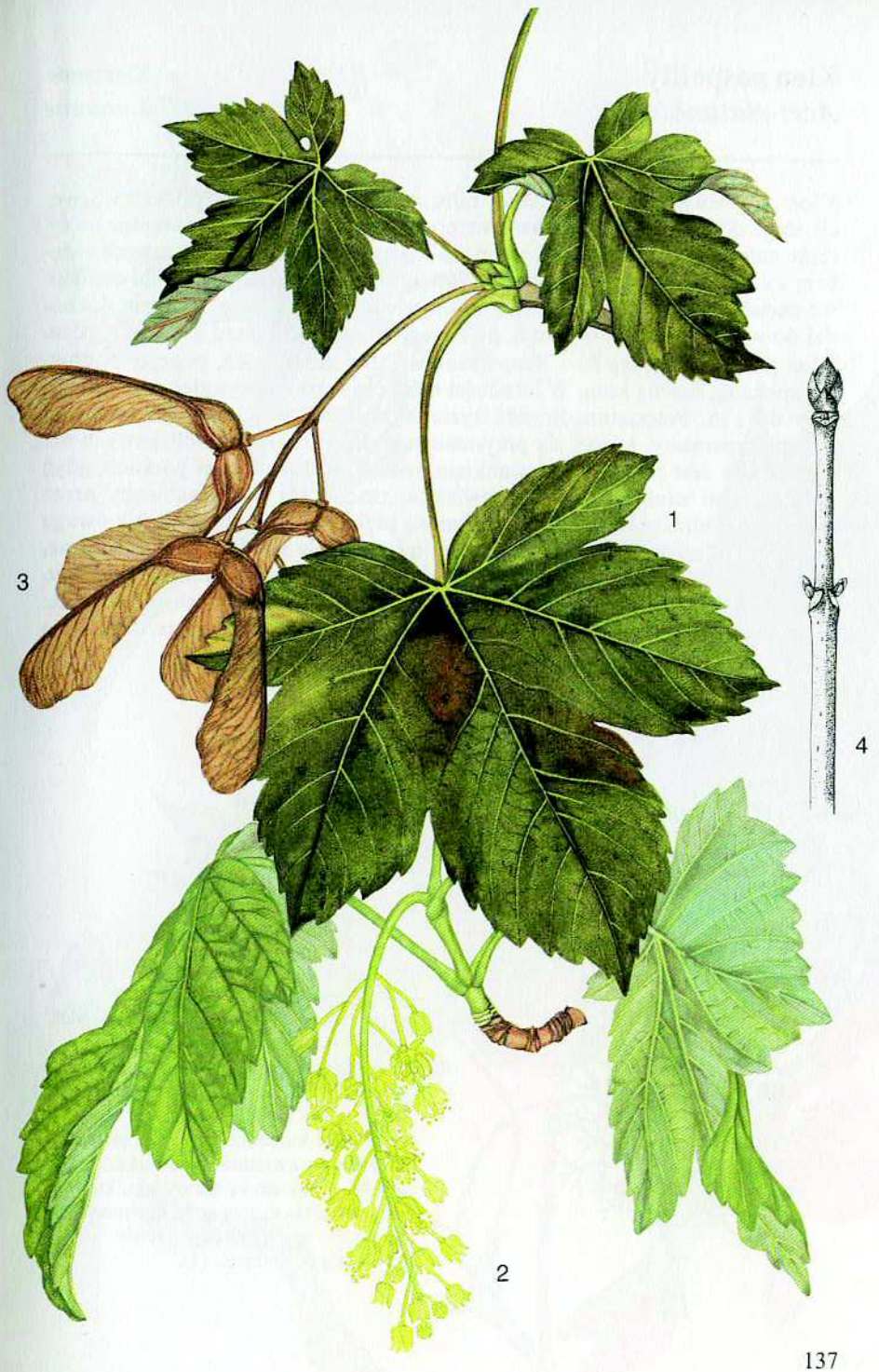
Klonowate

Aceraceae

Ojczyzną klonu jawora jest środkowa i południowa Europa. Północna granica rozmieszczenia przebiega od Pirenejów przez Francję i góry Harz po Bug, a granica południowego zasięgu przez Włochy, Bułgarię i Azję Mniejszą. W Polsce występuje głównie na południu kraju i jest ważnym gatunkiem w lasach dolnego regla. Można go spotkać w lasach bukowych oraz w górskich lasach świerkowych. W Alpach dochodzi do wysokości 2 000 m n. p. m., a w Karpatach do 1 500 m n. p. m. Nigdy nie tworzy lasów jednogatunkowych. Występuje grupowo w dolinach rzek, wzdłuż strumieni, na kamienistych osypiskach i skalistych zboczach gór, nie tylko z bukami i świerkami, lecz często z jesionami, wiązami, lipami i grabami. Osiąga 30—40 m wysokości i ponad 1 m średnicy. Szara kora pozostaje gładka przez długi czas, lecz później łuszczy się tafelkowato. Żyje 300—400 lat. W północnej części rozmieszczenia może przemarzać w czasie surowych zim. Do dobrego wzrostu wymaga wilgotnego powietrza i umiarkowanie wilgotnej gleby. Potrzebuje częściowo ocienienia. Dostarcza cennego, twardego, jasnego drewna z niewidoczną twardzielą. Jego drewno jest najwyżej cenione spośród europejskich klonów i wykorzystywane jest do wyrobu oklein, instrumentów muzycznych oraz wielu małych dekoracyjnych przedmiotów. W parkach sadzi się drzewa odmiany 'Purpureum', z liśćmi o purpurowoczerwonym spodzie, 'Leopoldii' — o żółto upstrzonych liściach i 'Worlei' — z liśćmi w kolorze złocistożółtym, utrzymującym się aż do połowy lata.



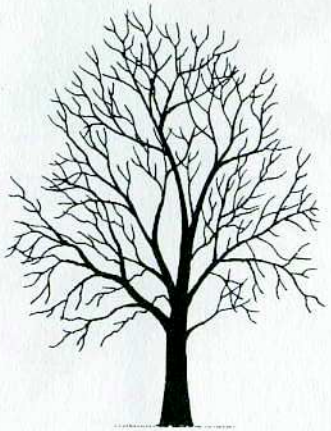
Samotnie rosnące drzewa tworzą szeroką, rozłożystą koronę. Liście są dłoniaste, 5-klapowe, długości 10—18 cm, piłkowane (1). Zielonkawe kwiaty są zebrane w zwisające grona (2). Kwitnie na początku maja — 2 tygodnie później niż klon pospolity. Owocem są dwa skrzydlaki, zrośnięte pod kątem ostrym (3). Pączki osadzone są nakrzyżlegle i odstają od pędów (4).



Klon pospolity
Acer platanoides L.

Klonowate
Aceraceae

Klon pospolity występuje w całej Europie. Na północy, w Norwegii i Szwecji, sięga do 64° szer. geogr., a na wschód do Uralu. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Rośnie na nizinach i pogórzu, w lasach mieszanych z dębem i z bukiem. Spotyka się go wzdłuż potoków i na piargach. Lubi częściowo zacienione miejsca i wilgotną, żyzną glebę. W środkowej Europie dochodzi do wysokości 500—700 m n. p. m., a w Alpach do ponad 1 000 m n. p. m. Klon pospolity osiąga 25—30 m wysokości, ma prosty pień, pokryty podłużnie spękaną, czarną korą. W młodości rośnie szybko i wykształca pień o średnicy do 1 m. Przeciętna długość życia wynosi 200 lat. Jest wytrzymały na niską temperaturę. Lepiej się przystosowuje do warunków siedliskowych niż klon jawor. Jest pospolitym gatunkiem, rośnie wzdłuż ulic i w parkach, gdyż dobrze znosi zanieczyszczenie powietrza, rzadko też jest atakowany przez szkodniki. Odmiany z barwnymi liśćmi są piękną ozdobą parków. Na uwagę zasługuje odmiana 'Schwedleri', której młode liście są na wiosnę czerwone, 'Crimson King', o ciemnoczerwonym ulistnieniu, 'Drummondii', o kremowo obrzeżonych liściach, oraz 'Globosa', o nisko osadzonej, kulistej koronie. Klon pospolity jest ważnym drzewem leśnym. Jego drewno ma szerokie słoje i jest mniej cenione niż drewno jawora.

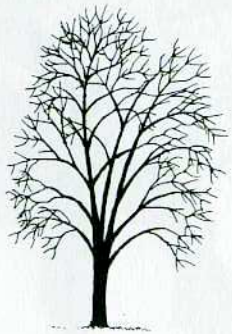


Jest to drzewo o prostym pniu i rozłożystej koronie. Liście klonu pospolitego są zielone po obu stronach, długości 10—15 cm, z 5—7 ostro zakończonymi klapami (1). Z ogonka zerwanego liścia wypływa sok mleczny. Zielonożółte kwiaty są zebrane we wzniesione baldachogrona (2), pojawiają się w końcu kwietnia, przed ukazaniem się liści. Owocem są skrzydlaki, których skrzydełka tworzą ze sobą kąt rozwarty (3). Pączki są purpurowe i ściśle przylegają do gałązek (4).

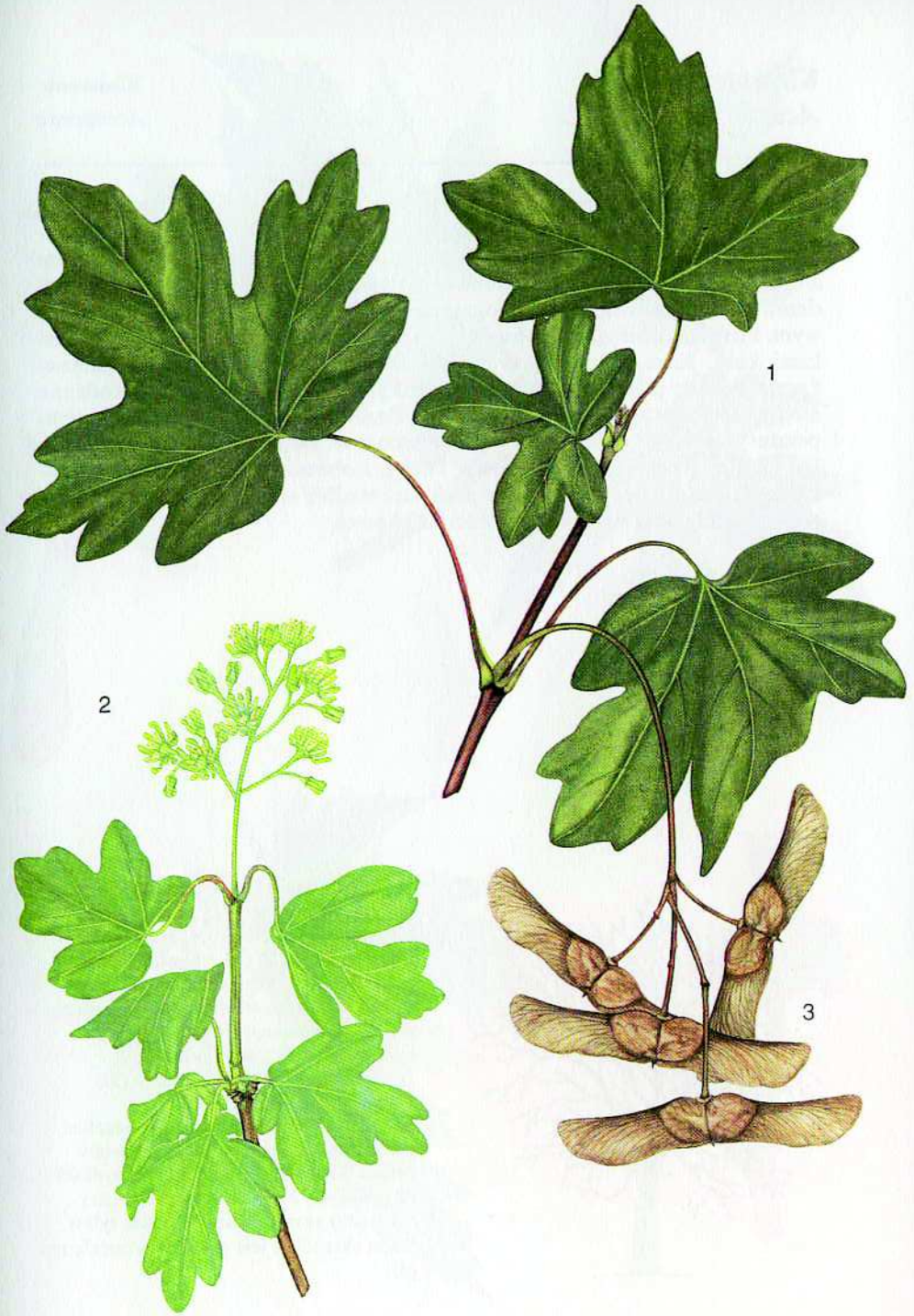
Klon polny
Acer campestre L.

Klonowate
Aceraceae

Klon polny występuje w całej Europie (z wyjątkiem Skandynawii), aż do Wołgi i Uralu. Jest gatunkiem ciepłolubnym i z tego względu w środkowej Europie występuje tylko w cieplejszych rejonach, na wysokości nie większej niż 500 m n. p. m. W Polsce występuje na terenie całego kraju, lecz znacznie rzadziej niż klon pospolity. W lasach nizinnych może osiągać 20 m wysokości. Znacznie częściej jednak występuje na ciepłych, suchych stokach, jako niskie drzewo lub krzew. Ma czarnoszarą, spękaną korę. Jest gatunkiem wolno rosnącym — żyje 150 lat. Ma płaski system korzeniowy, rozrastający się na znaczną odległość. Na suchych stanowiskach wytwarza na gałęziach listwy korkowe. Znosi umiarkowane zacienienie i zwykle rośnie pod okapem koron dębów w lasach mieszanych. Może się łatwo odnawiać z pędów odroślowych i dlatego często sadzi się go w parkach w wysokich szpalerach lub w formowanych żywopłotach. Żółty kolor liści nadaje drzewu szczególnie dekoracyjny wygląd. Drewno klonu polnego, z powodu małych rozmiarów drzewa, ma niską wartość użytkową. Wykorzystuje się je tylko do produkcji niewielkich wyrobów tokarskich. Drzewo to stosuje się do zalesiania suchych, krasowych zboczy.



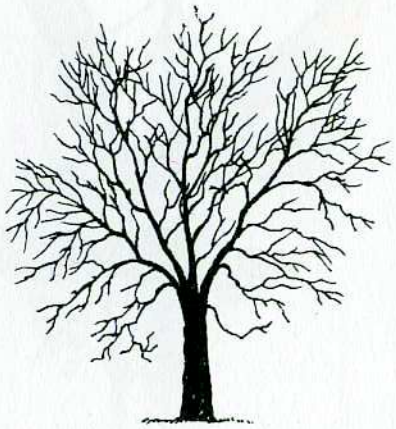
Klon polny ma zakrzywiony pień i gęstą, kulistą koronę. Liście są dłoniaste, 5-klapowe, długości 6—9 cm; klapy są tępe lub zaokrąglone (1). Żółtozielone kwiaty są zebrane we wzniesione baldachogrona (2). Kwitnie na początku maja, po ukazaniu się liści. Owocem są skrzydlaki, których skrzydełka ułożone są prawie w jednej linii. W przeciwieństwie do innych klonów skrzydełka nie są zaciśnięte blisko orzeszków (3.) Małe pączki są osadzone nakrzyżlegle (4).



Klon srebrzysty
Acer saccharinum L.

Klonowate
Aceraceae

Ojczyzną klonu srebrzystego są wschodnie obszary Ameryki Północnej, na południe od Wielkich Jezior. Najczęściej drzewo to można spotkać w dolinach rzek, na lekkich i wilgotnych, zasobnych w próchnicę glebach, razem z innymi klonami, dębami i jesionami. Dorasta do 25—30 m wysokości. Jest drzewem szybko rosnącym, o bogato rozgałęziającym się systemie korzeniowym. Pień może osiągać 1 m średnicy, pokryty jest szarą złuszczającą się paskami korą. Klon srebrzysty żyje 100—150 lat. Ma bardzo kruche gałęzie. Łamią się one pod ciężarem śniegu i wskutek silnych wiatrów; uszkodzone miejsca łatwo atakują bakterie i grzyby. Drzewo to może znosić spadki temperatury do —30 °C, częściowe zacienienie oraz zanieczyszczenie powietrza. Do Europy zostało sprowadzone w 1725 r. i obecnie jest pospolitym gatunkiem dekoracyjnym, sadzonym w parkach i wzdłuż alei. Jego drewno jest stosunkowo miękkie, o niskiej wartości użytkowej.

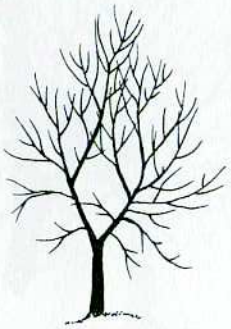


Ma stosunkowo krótki pień i rozłożystą koronę. Młode pędy są jasnobrązowe, błyszczące (1). Dłoniaste, 5-klapowe liście mają 7—10 cm długości, są piłkowane, głęboko klapowane. Odmiana 'Laciniatum' ma liście jeszcze głębiej powcinane, zielone od góry i srebrzystoszare od spodu (2). Niewielkie zielonożółte kwiaty (3), zebrane w pęczki na krótkich szypułkach, pojawiają się na początku marca, znacznie wcześniej niż kwiaty innych klonów. Owocami są skrzydlaki długości 4—7 cm, tworzące kąt ostry pomiędzy skrzydełkami. Zwykle tylko jeden skrzydlak jest dobrze wykształcony (4).

Klon jesionolistny
Acer negundo L.

Klonowate
Aceraceae

Klon jesionolistny jest drzewem północnoamerykańskim, rosnącym od Florydy po północną Kanadę, a szczególnie pospolitym w dorzeczu Missisipi i Ohio. Lubi głębokie, wilgotne gleby rzecznych dolin, lecz zasiedla również suche stoki gór. Nie lubi gleb zasobnych w wapń. W młodości rośnie szybko, lecz osiąga tylko 10—15 m wysokości i rzadko żyje dłużej niż 80 lat. Wymaga częściowego zacienienia. Jest bardzo odporny na mróz — wytrzymuje spadki temperatury do —30°C, lecz płaski system korzeniowy umożliwia mu skuteczne przeciwstawianie się silnym wiatrom. Do Europy został sprowadzony w 1688 r. i obecnie jest tu powszechnie sadzony jako drzewo ozdobne. W parkach, vzdłuż ulic i w ogrodach sadzi się odmianę 'Odessanum' — o złocistych liściach, 'Variegatum' o biało obrzeżonych liściach, i 'Aureovariegatum' — z żółtymi brzegami liści. Mimo że dostarcza drewna niskiej jakości, jest sadzony w lasach, jako podszyt dający schronienie zwierzętom.



Jest małym drzewem, zwykle tworzącym nisko rozgałęziony pień i szeroką, rozłożystą koronę. Gałęzie ma ciemnozielone, z białym, woskowym nalotem i okrągłymi pączkami. Liście klonu jesionolistnego nie mają kształtu dłoniastego, typowego dla liści innych gatunków klonów, lecz przypominają liście jesionu. Są nieparzystopierzaste, długości 13—25 cm i złożone są z 3—5 listków, grubo ząbkowanych (1). Listek wierzchołkowy jest zwykle trójklapowy. Klon jesionolistny jest dwupienny. Kwiaty są zebrane w zwisające grona (2) i ukazują się w kwietniu, przed rozwinięciem się liści. Owocem są podwójne skrzydlaki, zebrane w luźne, obwisłe grona. Skrzydełka skrzydlaków tworzą ze sobą kąt ostry i są szersze niż orzeszek (3).

Kasztanowiec biały
Aesculus hippocastanum L.

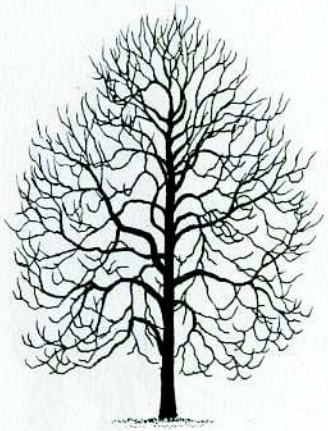
Kasztanowate
Hippocastanaceae

Kasztanowiec czerwony
A. × *carnea* HAYNE

Ojczyzną kasztanowca białego jest Półwysep Bałkański — Grecja, Albania i Bułgaria. Rośnie tam w lasach mieszanych z jodłą grecką *(Abies cephalonica)*, bukami i dębami, na wysokości od 500 do 1 000 m n. p. m. Do środkowej Europy sprowadzono go w XVI w. i jest tu obecnie pospolitym gatunkiem. Jest drzewem wysokości 20—25 m, z szarobrązową korą, złuszczającą się tafelkowato. W młodości rośnie szybko. Osiąga wiek około 200 lat. Spadki temperatury poniżej —25 °C powodują uszkodzenie drzewa i powstanie listw mrozowych. Wymaga żyznych gleb, lubi częściowe zacienienie. Jest drzewem sadzonym wzdłuż ulic i ozdobą parkowych zadrzewień. Jego owoce są chętnie zjadane przez zwierzęta leśne — jelenie, dziki, i dlatego często jest sadzony w zwierzyńcach. Drewno ma niskiej jakości, zużywane głównie na opał.

Kasztanowiec czerwony jest mieszańcem kasztanowca białego z kasztanowcem krwistym; jest drzewem ozdobnym, z różowymi kwiatami.

A. hippocastanum



Kasztanowiec biały ma szeroką, zaokrągloną koronę. Liście są dłoniaste, długości 20—25 cm, złożone z 7—9 podłużnych, jajowatych listków z brzegami grubo ząbkowanymi (1). Kwiaty są gęste, zebrane we wzniesione wiechy długości 20 cm (2). Są białe, pokryte żółtymi i czerwonymi plamkami. Zakwitają w maju, a kolczaste torebki (3) tworzą się w jesieni. Dojrzałe torebki rozpadają się, uwalniając od 1 do 3 niejadalnych, czerwonobrązowych nasion (4) o średnicy 2—3 cm. Nakrzyżlegle ułożone pączki (6) są duże, błyszczące, lepkie, osadzone nad dużymi bliznami liściowymi.

Kasztanowiec czerwony ma liście złożone z 5 listków i czerwonopomarańczowe kwiaty (5) oraz zielone owoce z niewielką liczbą kolców.

Szakłak pospolity
Rhamnus catharticus L.

Szakłakowate
Rhamnaceae

Kruszyna pospolita
Frangula alnus L.

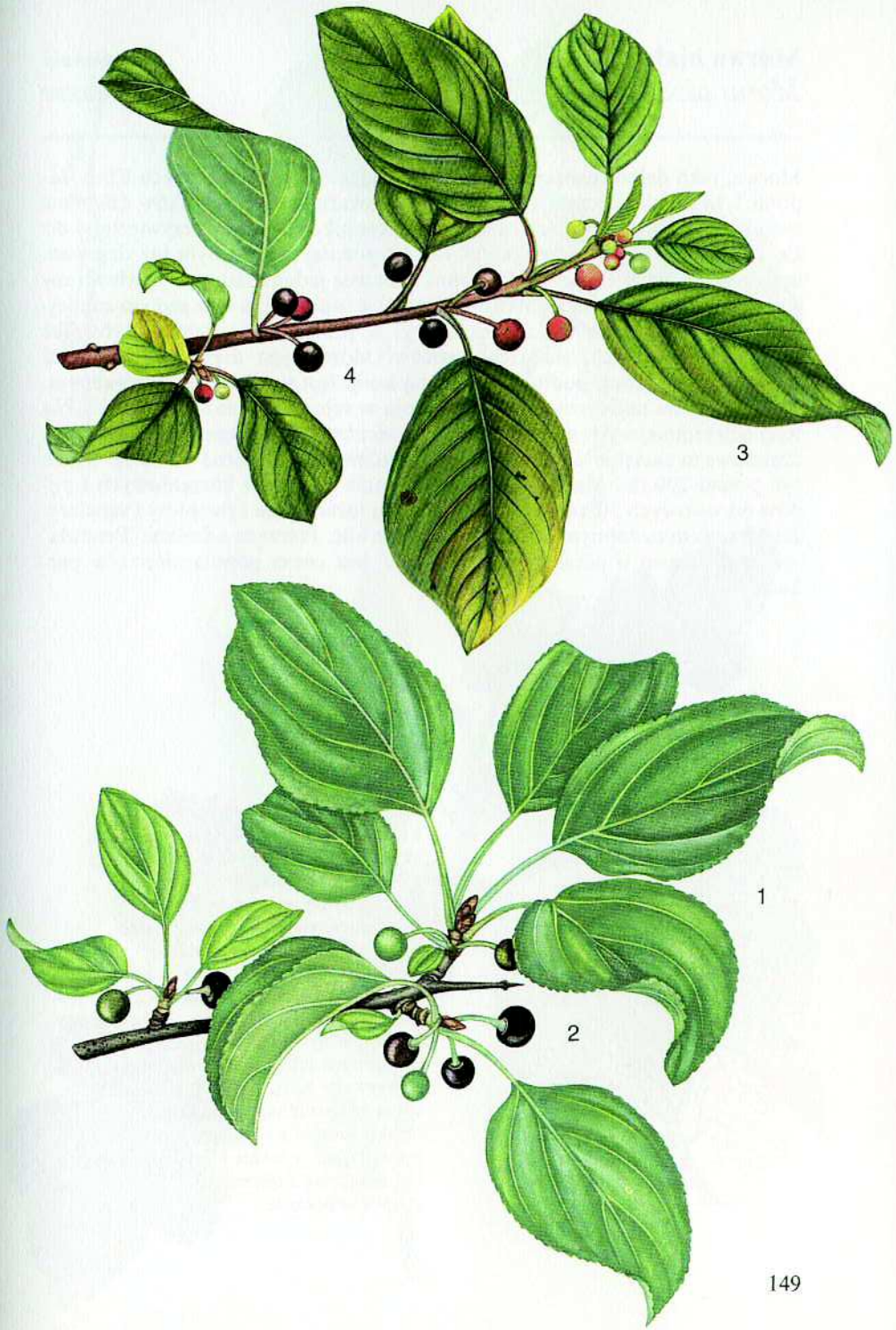
Szakłak pospolity występuje prawie w całej Europie. Na północy, w Skandynawii, jego zasięg dochodzi do 61° szer. geogr., a na południu obejmuje Sycylię i środkową Hiszpanię. Można go spotkać na wysokości 700 m n. p. m., szczególnie na ciepłych, kamienistych stokach, głównie na podłożu wapiennym. Zasiedla również żyźniejsze gleby w dolinach rzek. W Polsce występuje pospolicie na całym niżu. Jest małym drzewem lub krzewem nie przekraczającym 8 m wysokości. Żyje do 100 lat. Słabo się odnawia z pędów odroślowych, lecz łatwo z odrostów korzeniowych. Lubi nasłonecznione miejsca. Ma drewno ładnej barwy, lecz o niskiej wartości użytkowej ze względu na małe rozmiary pnia. Owoce i kora są używane w medycynie ludowej jako środek przeczyszczający. Formy krzewiaste wykorzystuje się na cierniste żywopłoty.

Kruszyna pospolita jest blisko spokrewniona z szakłakiem. Ma również podobny zasięg. Na północy dociera do 65° szer. geogr. i występuje na Syberii. Południowa granica zasięgu przebiega przez Turcję, Włochy, Hiszpanię. W Polsce występuje na całym niżu i w niższych partiach gór. Osiąga około 6 m wysokości. Można ją spotkać na glebach wilgotnych i bagiennych, w lasach olchowych i mieszanych, na wysokości 1 000 m n. p. m. i wyżej. Jest gatunkiem szybko rosnącym w młodości, a średnia długość życia wynosi około 60 lat. Znosi stosunkowo duże zacienienie i jest odporna na duże mrozy. Owoce mają silne działanie przeczyszczające.

Szakłak ma wygięty pień o czarnej, łuskowatej korze. Gałęzie zakończone są cierniem. Pączki osadzone są nakrzyżlegle. Liście są kulistojajowate, długości 3—6 cm, z łukowatymi nerwami i karbowanymi brzegami (1). Kwiaty są niepozorne, zielone. Owocem jest czarny pestkowiec (2) z czterema nasionami.

R. catharticus

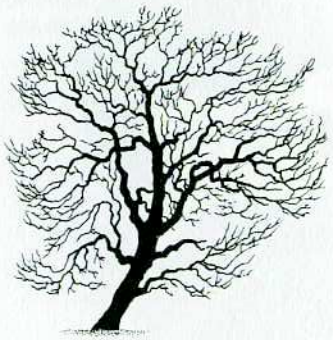
Kruszyna pospolita ma gałęzie pokryte purpurową korą z jasnymi przetchlinkami. Pączki nie mają łusek i są rdzawo owłosione. Liście, osadzone skrętolegle, są szerokoeliptyczne, długości 4—7 cm, całobrzegie (3). Zielone, 5-dzielne kwiaty ukazują się od maja do sierpnia. Owocem jest kulisty pestkowiec o średnicy 6 mm, początkowo czerwony, a po dojrzeniu czarny (4).



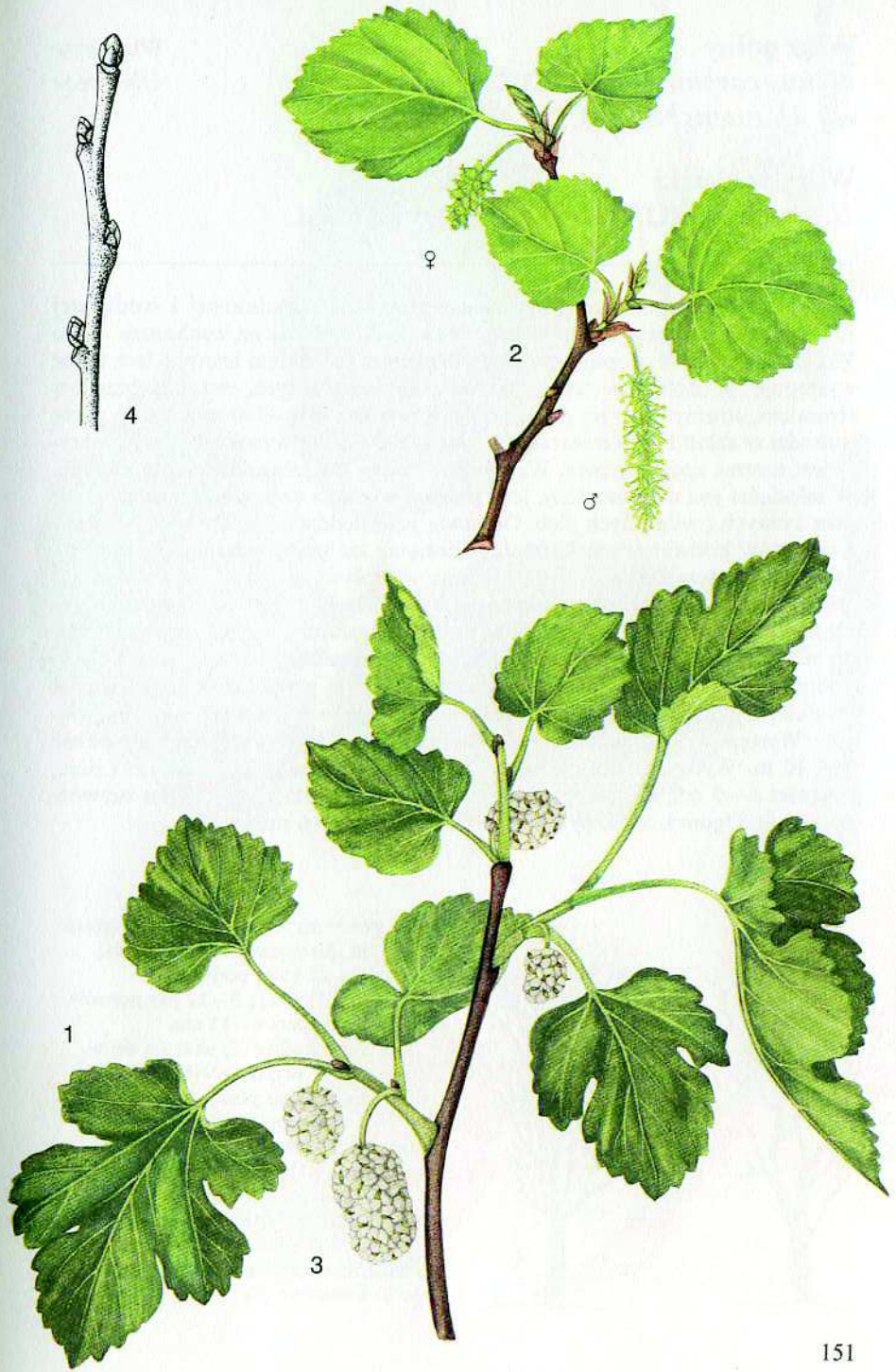
Morwa biała
Morus alba L.

Morwowate
Moraceae

Morwa, jako dziko rosnące drzewo, występujące w górskich lasach Chin, Japonii i Indii, dostarczała liści będących pokarmem jedwabników (*Bombyx mori*). Nasiona morwy, wraz z jajami jedwabników, zostały przywiezione do Europy w VII lub VIII wieku. W 100 lat później morwa była już drzewem uprawianym na znacznej powierzchni. Obecnie jednak naturalny jedwab został w dużym stopniu zastąpiony włóknami sztucznymi, a tym samym zmniejszyło się gospodarcze znaczenie morwy. W przeszłości sadzono ją również z powodu jadalnych, słodkich owoców. Morwa jest drzewem wysokości 10—18 m. Ma szarą, podłużnie spękaną korę. Jest gatunkiem ciepłolubnym. W Europie ma najlepsze warunki rozwoju w rejonach uprawy winorośli. Na terenach zimniejszych może przemarzać, lecz zwykle się regeneruje. Wymaga częściowego zacienienia, jest natomiast nadzwyczaj odporna na suszę. Może żyć ponad 200 lat. Ma zdolność wytwarzania odrostów korzeniowych i pędów odroślowych i dlatego tworzy się z niej formowane żywopłoty i szpalery. Jest drzewem ozdobnym, sadzonym wzdłuż ulic. Płacząca odmiana 'Pendula' — małe drzewo o parasolowatej koronie, jest coraz popularniejsza w parkach.



Morwa biała ma gęstą, kulistą i rozłożystą koronę. Liście są ułożone skrętolegle, szerokojajowate, długości 6—16 cm. Niektóre z nich są nieregularnie powcinane (1). Są błyszczące, zielone od góry, grubo piłkowane na brzegu. Kwiaty, rozdzielnopłciowe, zebrane w krótkich kotkach (2), ukazują się na początku maja. Owoc, długości 1,5—2 cm, złożony z wielu małych, białych orzeszków, otoczonych mięsistym okwiatem (3), dojrzewa w lipcu. Małe pączki osadzone są na zdrewniałych wyrostkach (4). Spokrewniona z nią morwa czarna, występująca w Iranie i w Afganistanie, ma owoce po dojrzeniu purpurowoczarne.



Wiąz polny

Ulmus carpinifolia GLEDITSCH.,
syn. *U. nitens* MOENCH

Wiązowate
Ulmaceae

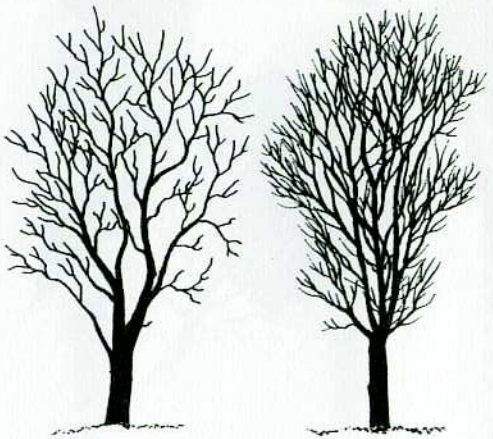
Wiąz angielski

U. procera SALIS., syn. *U. campestris* MILL.

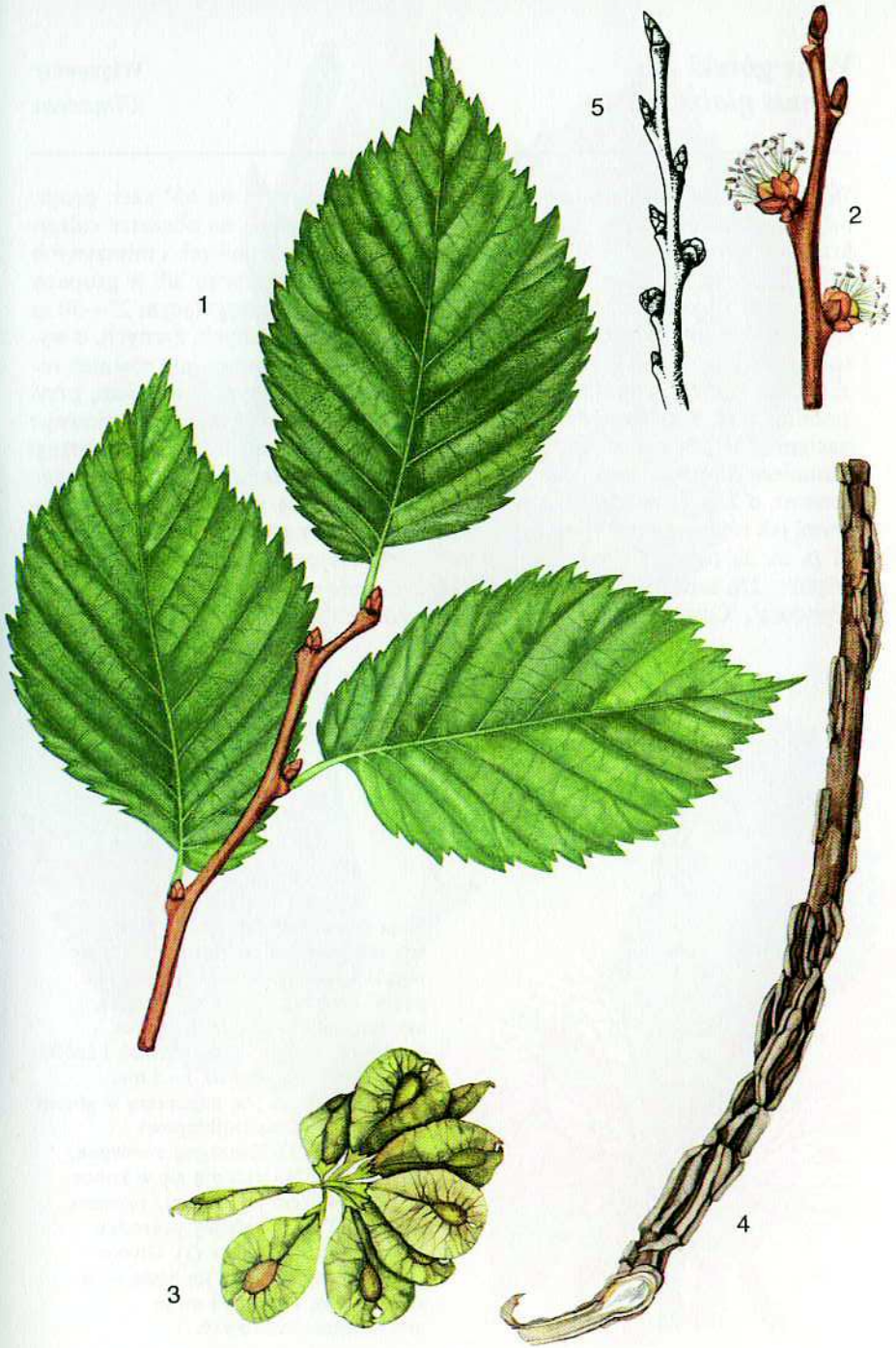
Wiąz polny jest drzewem rozpowszechnionym w południowej i środkowej Europie. Na północy jego zasięg dociera do Bałtyku, a na wschodzie — do Wołgi. W Polsce występuje na całym niżu. Jest gatunkiem leśnym, lecz także występuje w dolinach rzek, na terenach aluwialnych, wzdłuż brzegów strumieni, strumyków i na piargach do wysokości 400—500 m n. p. m., gdzie wchodzi w skład lasów mieszanych. Osiąga 20—30 m wysokości. Pień pokryty jest czarną, spękaną korą. Wiąz polny należy do gatunków ciepłolubnych. W młodości jest cienioznośny, lecz później wymaga częściowego zacienienia oraz żyznych i wilgotnych gleb. Odnawia się z pędów odroślowych, a czasem z odrostów korzeniowych. Od kilkudziesięciu lat wiązy europejskie są porażane przez naczyniową chorobę wiązów wywoływaną przez grzyb *Ceratocystis ulmi*. Dzięki skośnemu systemowi korzeniowemu jest odpowiednim gatunkiem do umacniania brzegów strumieni. Dostarcza poszukiwanego drewna twardzielowego, wykorzystywanego do wyrobu mebli.

Blisko spokrewniony z nim wiąz angielski był pospolitym gatunkiem w Wielkiej Brytanii przed rozprzestrzenieniem się naczyniowej choroby wiązów. Występował też w Jugosławii, Rumunii i na Węgrzech. Osiąga wysokość 35—40 m. Wytwarza obficie pędy odroślowe i odrosty korzeniowe. Liście, długości 6—9 cm, mają szorstką powierzchnię blaszki i 10—12 par nerwów bocznych. Ogonek liściowy jest krótki, długości 4—6 mm.

U. carpinifolia *U. procera*



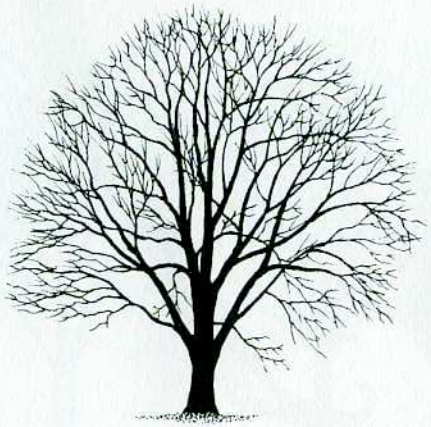
Wiąz polny ma liście jajowate, długości 5—10 cm, niesymetryczne u nasady, błyszczące od góry, podwójnie piłkowane (1). Mają 9—12 par nerwów i ogonek długości 6—12 mm. Obupłciowe kwiaty (2) ukazują się w końcu marca, przed rozwinięciem się liści. Owocem jest płaski orzeszek, umieszczony w pobliżu wycięcia błoniastego skrzydełka, którym jest otoczony (3). Owoce dojrzewają w maju. Wiązy rosnące w miejscach suchych mają gałęzie pokryte listwami korkowymi (4). Na gałązkach osadzone są zaostrzone pączki liściowe i kuliste pączki kwiatowe (5).



Wiąz górski
Ulmus glabra HUDS.

Wiązowate
Ulmaceae

Wiąz górski ma rozległy zasięg — od Hiszpanii i Sycylii do 65° szer. geogr. na północ i do Uralu — na wschód. W Polsce występuje na obszarze całego kraju aż po regiel dolny. Można go spotkać w lasach dębowych i mieszanych — od pogórza do ponad 1 000 m n. p. m. Rośnie pojedynczo lub w grupach z jaworem, lipą lub jesionem. Jest okazałym drzewem, osiągającym 25—30 m wysokości, o płytko spękanej korze. Wymaga gleb wilgotnych, żyznych, o wysokim poziomie wód gruntowych. Zasiedla tereny zalewowe, ale również rumowiska i urwiska skalne. Jest nadzwyczaj cienioznośnym gatunkiem, przypomina pod tym względem buk. W starszym wieku wymaga częściowego zacienienia. Ma rozwinięty system korzeniowy, dobrze umacniający brzegi strumieni i piargi. Jest ważnym gatunkiem, dostarczającym wartościowego drewna o żółtej twardzieli. Drewno wykorzystuje się w przemyśle stoczniowym, jak również w meblarstwie i stolarstwie. Wiązy górskie rosnące do 600 m n. p. m. są podobnie jak wiązy polne porażane przez chorobę naczyniową wiązów. Do sadzenia w parkach najodpowiedniejsze są odmiany płaczące — 'Pendula', 'Camperdown' i 'Lutescens' o żółtych liściach.



Wiąz górski jest drzewem z gęstą, wysoko osadzoną koroną. Ma kuliste pączki kwiatowe i ostro zakończone pączki liściowe. Liście są jajowate, asymetryczne u nasady, długości 8—15 cm. Mają szorstki wierzch i krótki ogonek, nie dłuższy niż 3—5 mm. Blaszka liściowa jest najszersza w górnej części i często ma trójklapowy wierzchołek (1). Kwiaty są czerwone, niepozorne (2) i ukazują się w końcu marca. Owocem jest okrągły orzeszek długości 2 cm, osadzony pośrodku błoniastego skrzydełka (3). Owoce opadają, gdy rozwiną się liście — w końcu maja, a nasiona mogą niezwłocznie kiełkować.

Wiąz szypułkowy
Ulmus laevis PALL.

Wiązowate
Ulmaceae

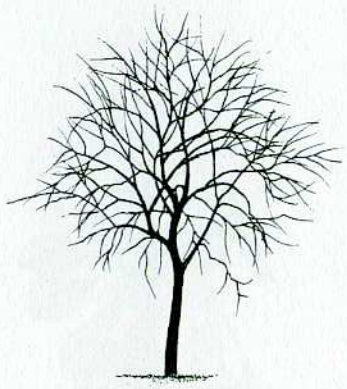
Wiąz szypułkowy występuje w środkowej i południowo-wschodniej Europie. Na północy sięga do Bałtyku, na zachodzie do Francji, a na wschodzie poprzez Ukrainę aż po Saratow. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Zwykle można go spotkać na nizinach, najczęściej w lasach dębowych, w pobliżu jezior, wzdłuż rzek. Na Węgrzech i na południu Rosji zasiedla również suche stepy, w większym stopniu niż inne gatunki. Wydaje silne pędy odroślowe i dobrze znosi długotrwałe zalewanie dzięki odpowiednio przystosowanemu systemowi korzeniowemu. Starsze drzewa mają czasem korzenie podporowe. Jest drzewem krótkowiecznym. Dorasta do 20—25 m wysokości. W młodości jest gatunkiem cienioznośnym; w starszym wieku rośnie w niższej warstwie lasu. Wiąz szypułkowy ma drewno mniej wartościowe niż inne wiązy, jest jednak bardziej odporny na porażenie naczyniową chorobą wiązów. Jest drzewem leśnym, pionierskim na terenach trudnych.

Wiąz szypułkowy ma szeroką koronę i zwisające gałęzie. Jego pień jest zwykle obrośnięty pędami odroślowymi. Liście są jajowate, niesymetryczne u nasady (jedna część blaszki liściowej ma 2—3 dodatkowe nerwy) i podwójnie piłkowane (1). Są ciemnozielone, gładkie lub nieco szorstkie z wierzchu, a miękko owłosione od spodu i mają 12—20 par nerwów bocznych. Kwiaty ukazują się w marcu, w kilka tygodni później niż na wiązie polnym. Kwitnie w wieku około 15 lat. Kwiaty są niepozorne, zwisają na szypułkach (2). Owoce — płaskie, okrągłe, wąsko uskrzydlone orzeszki, z gęstymi, brązowymi rzęskami (3) — są osadzone na szypułkach długości 2—3 cm. Pączki liściowe są wydłużone i ostro zakończone (4), pączki kwiatowe zaś jajowate.

Wiązowiec zachodni
Celtis occidentalis L.

Wiązowate
Ulmaceae

Wiązowiec zachodni pochodzi z Ameryki Północnej. Rośnie w lasach od Georgii i Oklahomy w kierunku północnym aż do Nowego Jorku i kanadyjskiej prowincji Quebec. Wiązowiec zachodni podobnie jak klon polny, można spotkać w dwóch różnych środowiskach. Najczęściej rośnie w rozproszeniu w mieszanych lasach liściastych. Największą wysokość osiąga na żyznych aluwialnych glebach. Zasiedla również suche, kamieniste zbocza gór, lecz drzewa rosnące w takim siedlisku nie są okazałe. W miejscach suchych wymaga dużego nasłonecznienia. Na glebach zasobniejszych znosi częściowe zacienienie. Do Europy został sprowadzony w 1636 r. Sadzi się go w zachodniej i środkowej Europie, gdzie osiąga 10—15 m wysokości. W Polsce występuje w parkach, jako drzewo ozdobne. Ma łatwo odpadającą, szaroczarną korę. W środkowej Europie bywa uszkadzany przez mróz. Owoce są chętnie zjadane przez ptaki. W cieplejszych rejonach środkowej i zachodniej Europy spotyka się czasem wiązowiec południowy (*Celtis australis*), pochodzący z południa Europy i Azji. Jego liście od spodu są gęsto owłosione.



Tworzy szeroką, kulistą koronę. Liście osadzone skrętolegle, jajowate, długości 5—10 cm, zwężają się w długi szpic. Są nieco asymetryczne u nasady, z trzema nerwami rozgałęziającymi się z ogonka liściowego (1). Kwiaty są obupłciowe, pięciodzielne, osadzone na krótkich szypułkach w kątach liści. Ukazują się na początku maja, gdy zaczynają się rozwijać liście. Owoce to czerwonobrązowe, kuliste pestkowce, osadzone na krótkiej szypułce. Mają średnicę 7—10 mm, tępo zakończony wierzchołek (2) i zawierają pestkę o średnicy 5 mm.

Wierzba biała
Salix alba L.

Wierzbowate
Salicaceae

Wierzbę biała można spotkać w całej Europie. Zasięg jej obejmuje na północy środkową Skandynawię, a na wschodzie Syberię aż po Jenisej. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Rośnie w dolinach dużych rzek, często zalewanych przez wodę. Jest drzewem występującym najczęściej na nizinach, ale wzdłuż strumieni rośnie na terenach położonych do 500 m n. p. m. Osiąga 25—30 m wysokości i 1 m średnicy pnia. Może żyć 100 lat i dłużej. Pień pokryty jest podłużnie spękana korą. Jest drzewem światłolubnym, odpowiada jej większość typów gleb. Dobrze znosi długotrwałe zalewanie wodą, nawet na wysokość 2 m — w tym czasie może wytwarzać korzenie przybyszowe, dzięki którym zasiedla pobliskie mielizny. Ze względu na zdolność szybkiego wytwarzania pędów odroślowych z łatwością regeneruje się po zalewie. Dobrze znosi przycinanie, a gałązki wetknięte w ziemię szybko się ukorzeniają. Jej drewno jest miękkie i przypomina drewno topoli. Jest drzewem szybko rosnącym. Płacząca odmiana 'Tristis', o wiotkich, złotożółtych pędach, jest popularnym drzewem parkowym, sadzonym szczególnie w pobliżu wody. Czasem jest błędnie klasyfikowana jako *Salix babylonica*, która jest ciepłolubnym gatunkiem wierzby pochodzącej z Chin.

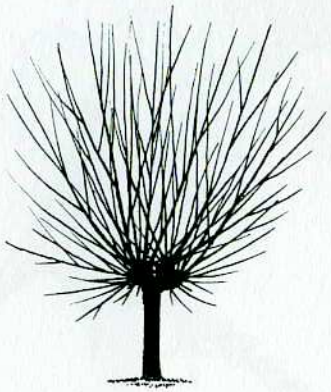
Wierzba biała ma szeroką, luźną koronę. Jej pędy mają żółtobrązową barwę i przypominają pędy janowca. Liście osadzone są skrętolegle, mają długość 6—10 cm i szerokość 1—2 cm. Są lancetowate, drobno piłkowane, pokryte jedwabistymi włoskami od spodu (1). Męskie i żeńskie kwiaty, zebrane w kotki, pojawiają się na osobnych drzewach (2). Kwitną w kwietniu. W końcu maja pojawiają się owocostany (3) długości 9 cm, złożone z torebek, które po rozpadnięciu się uwalniają małe, białe, owłosione nasiona.

Wierzba krucha
Salix fragilis L.

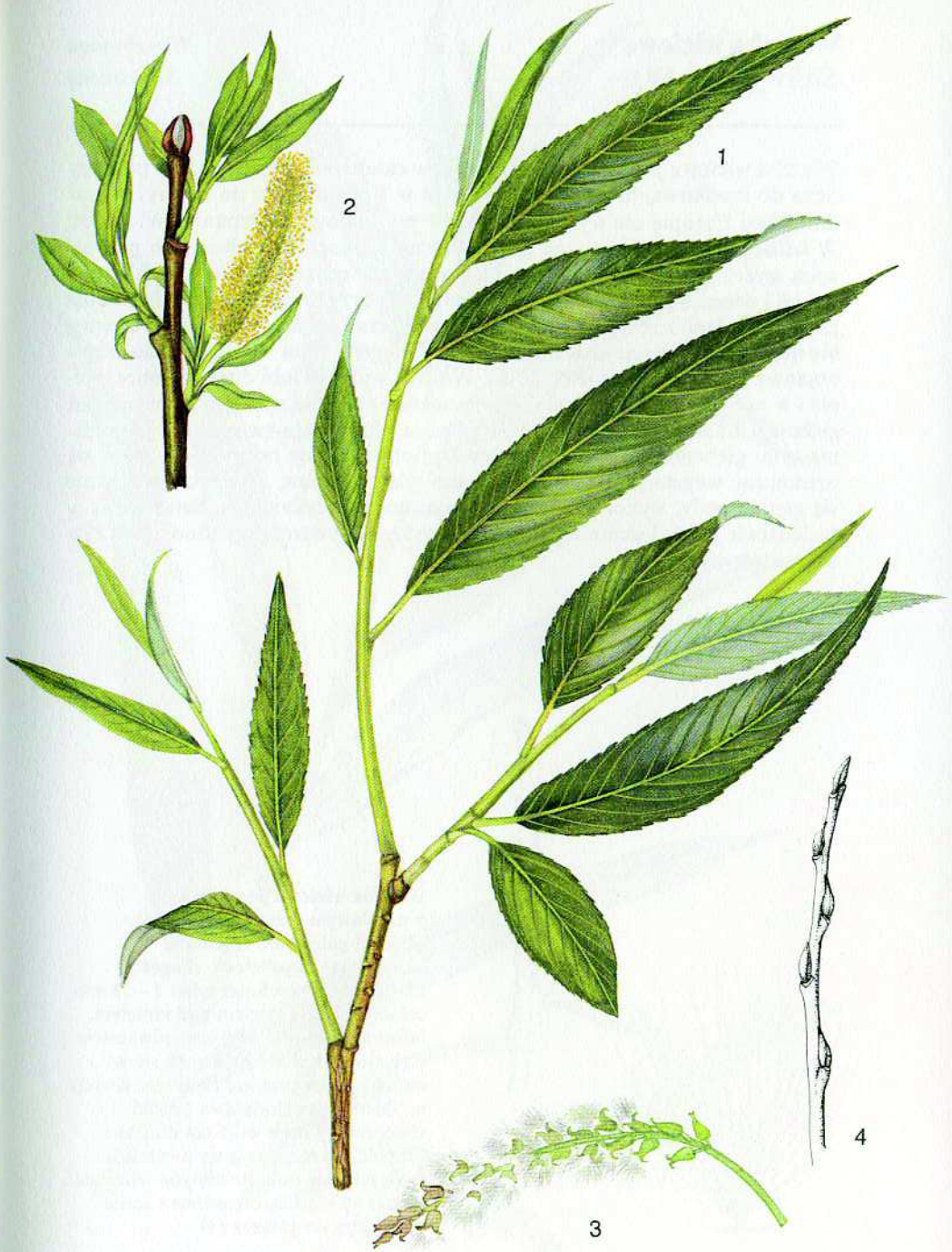
Wierzbowate
Salicaceae

Nazwa gatunkowa tego drzewa pochodzi stąd, że wierzba ta ma bardzo kruche gałązki, łatwo odłamujące się w miejscach rozgałęzień. Wierzba krucha występuje prawie w całej Europie. Północna granica jej zasięgu biegnie przez Wielką Brytanię, środkową Norwegię oraz przez Syberię do Dalekiego Wschodu. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Podobnie jak wierzba biała rośnie głównie w dolinach rzek i wzdłuż strumieni, docierając do wysokości 700 m n. p. m. Osiąga 10—15 m wysokości. Jest gatunkiem światłolubnym i wytrzymałym na mróz, lecz wymaga wilgotniejszych i żyźniejszych gleb niż wierzba biała. Podobnie jak wierzba biała dostarcza giętkich gałązek do produkcji wyrobów koszykarskich. W środkowej Europie wierzba krucha może się krzyżować z wierzbą białą, dając mieszańca (S. × *rubens*), którego poszczególne okazy różnią się wysokością i innymi cechami.

S. fragilis



Wierzba krucha często tworzy stosunkowo krótki pień, podtrzymujący rozłożystą, miotlastą koronę. Ma lancetowate liście długości 7—14 cm i szerokości 2—3,5 cm; są one błyszczące, zielone z wierzchu i szarozielone od spodu, a brzeg blaszki liściowej jest piłkowany (1). Ogonek ma do 2,5 cm długości. Kwiaty ukazują się nieco później niż na wierzbie białej — w końcu kwietnia, przed rozwinięciem się liści. Każdy z kwiatów męskich (2) ma 2 pręciki. Owocostany długości 2—3 cm, składają się z dwuklapowych torebek (3), które pękają w maju i uwalniają małe, owłosione nasiona. Szarozielone gałązki odstają od konarów pod kątem rozwartym. Żółtobrązowe, wydłużone pączki ściśle przylegają do gałązek (4).



Wierzba wiciowa
Salix viminalis L.

Wierzbowate
Salicaceae

Wierzba wiciowa jest rozpowszechniona w całej niemal Europie. Na północy sięga do środkowej Szwecji i Norwegii, a w Rosji dociera do tundry. W południowej Europie nie występuje tylko w południowej Hiszpanii i Włoszech. W środkowej Europie można ją spotkać na nizinach i na obszarach położonych wyżej, do 400—500 m n. p. m. Razem z wierzbą purpurową (*Salix purpurea*) i wierzbą migdałową (*Salix triandra*) tworzy krzaczaste zarośla wzdłuż rzek, strumieni i zbiorników wodnych. Chociaż znosi okresowe zalewanie, nie może rosnąć w miejscach bagnistych. Osiąga 4—8 m wysokości, ma szarobrązową gładką korę i żyje do 30 lat. Wierzba wiciowa lubi duże nasłonecznienie i w zacienieniu nie osiąga dużej wysokości. Nie ma specjalnych wymagań glebowych i zadowala się zarówno glebami piaszczysto-żwirowymi, jak i gliniastymi glebami aluwialnymi. Wytwarza obficie pędy odroślowe i może się rozmnażać wegetatywnie. Wyhodowano wiele odmian, z których pozyskuje się giętkie pędy, wykorzystywane do wyrobów koszykarskich. Sadzi się ją w sąsiedztwie jezior i strumieni, jest także wykorzystywana do podnoszenia żyzności słabych gleb.

4

Wierzba wiciowa jest krzewem o miotlastym kształcie z długimi, giętkimi gałęziami. Liście ma lancetowate, wydłużone, długości 12—18 cm i szerokości tylko 5—12 mm, całobrzegie, z brzegiem podwiniętym, falistym (1). Spód liści jest jedwabiście owłosiony. Kwiaty pojawiają się w marcu, zanim rozwiną się liście. Kwiaty męskie (2) zawierają dwa pręciki. Owocostany mają 4—5 cm długości. Torebki (3) rozpadają się uwalniając małe nasiona pokryte białymi włoskami. Pączki są płaskie, owłosione i ściśle przylegają do gałązek (4).

Wierzba iwa
Salix caprea L.

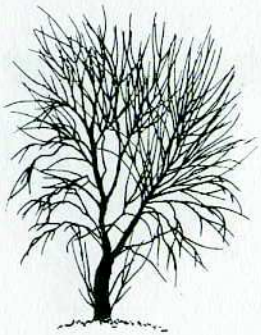
Wierzbowate
Salicaceae

Wierzba szara
Salix cinerea L.

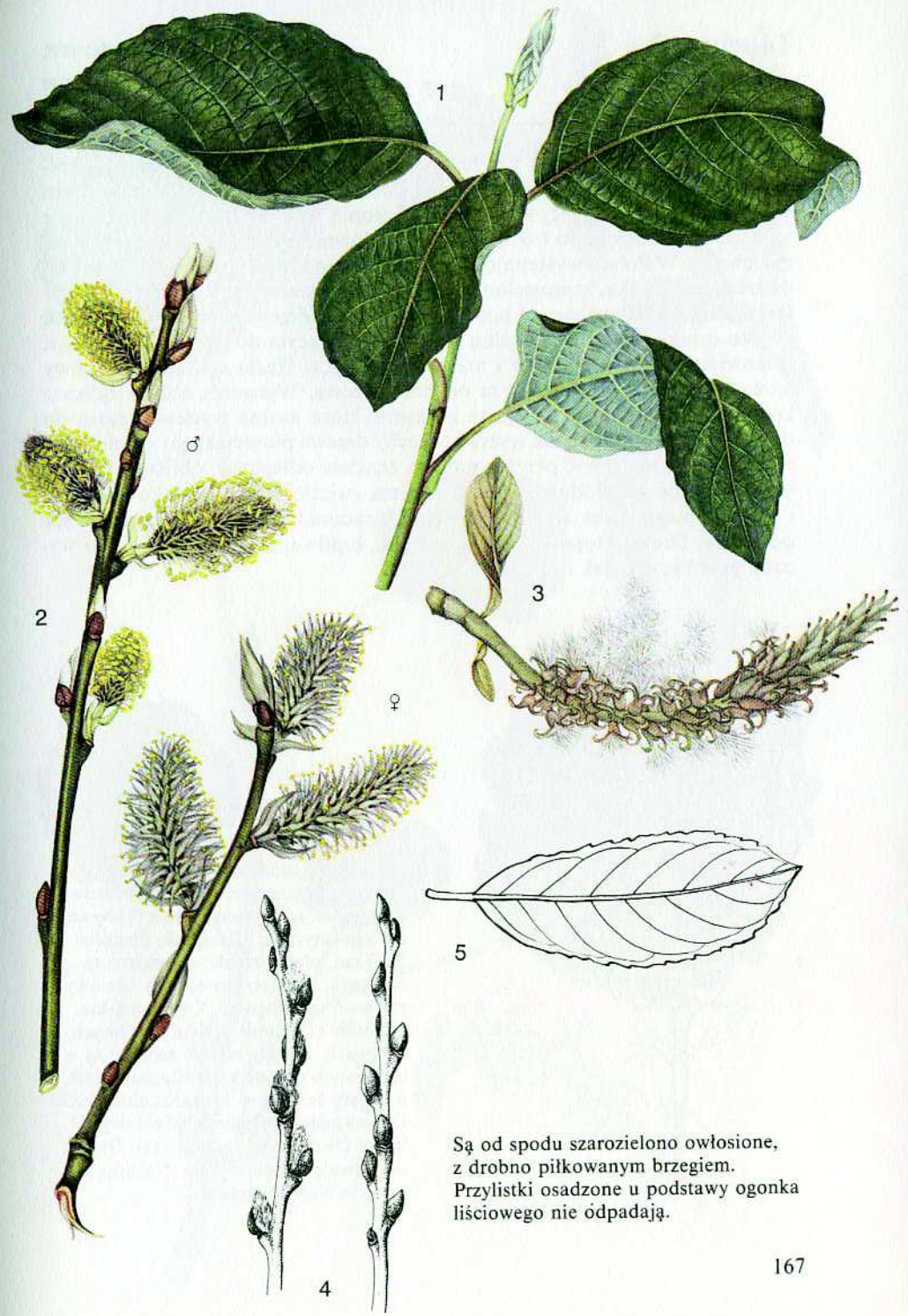
Wierzba iwa występuje w całej Europie aż po Islandię i za koło podbiegunowe. Wschodnia granica zasięgu dociera aż do Japonii. W Polsce występuje na obszarze całego kraju. Do wzrostu nie wymaga sąsiedztwa wód. Jest drzewem pionierskim, rosnącym na skrajach lasów, na zrębach i w podszycie lasu, na nizinach i w górach do wysokości 1 000 m n. p. m. Jest małym drzewem lub krzewem. Osiąga 5—12 m wysokości. Ma zielonoszarą korę z romboidalnymi przetchlinkami, podłużnie spękaną u podstawy pnia. Jest drzewem szybko rosnącym, rzadko żyje dłużej niż 50 lat. Wierzba iwa jest chętnie sadzona przez leśników, gdyż nie zagłusza drzew o podstawowym znaczeniu dla produkcji leśnej, przy czym sama zagłuszona — szybko zamiera. Ponadto jej opadające liście przyczyniają się do użyźniania gleby, gałęzie i kora są pożywieniem zwierząt leśnych, a kwiaty są źródłem nektaru dla pszczół wczesną wiosną. Jest gatunkiem światłolubnym, odpornym na mróz, o umiarkowanych wymaganiach co do żyzności gleby i wilgotności.

Wierzba szara jest podobna do wierzby iwy. Jest rozpowszechnionym drzewem w Europie, jej zasięg dochodzi do północnej granicy lasu w Laponii. Jest najczęściej spotykana w środkowej Europie — głównie na bagnach i wzdłuż wolno płynących strumieni; rośnie na obszarach nizinnych i wyżej, aż do 700 m n. p. m. Osiąga 2—6 m wysokości. W Polsce jest pospolitym gatunkiem rosnącym na niżu.

S. caprea



Wierzba iwa ma szerokoeliptyczne liście długości 6—10 cm, pokryte od spodu szarozielonymi włoskami, o nieregularnie pofalowanym brzegu blaszki liściowej (1). U nasady ogonków liściowych znajdują się wcześnie opadające przylistki. Kwiaty męskie są żółte, a żeńskie zielone (2). Mają one 2—3 cm średnicy i ukazują się w marcu. Owoce to torebki zebrane w owocostan długości 5 cm, dojrzewające w maju (3). Wierzba szara różni się od wierzby iwy szaro owłosionymi pędami. Ma grube gałęzie, a pączki jajowate, brązowe (4). Liście ma jajowate i węższe niż wierzba iwa (5).

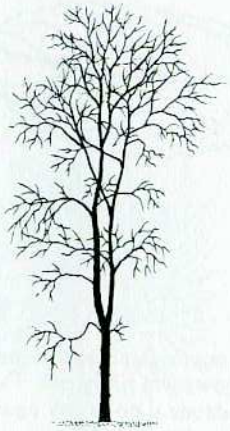


Są od spodu szarozielono owłosione, z drobno piłkowanym brzegiem. Przylistki osadzone u podstawy ogonka liściowego nie odpadają.

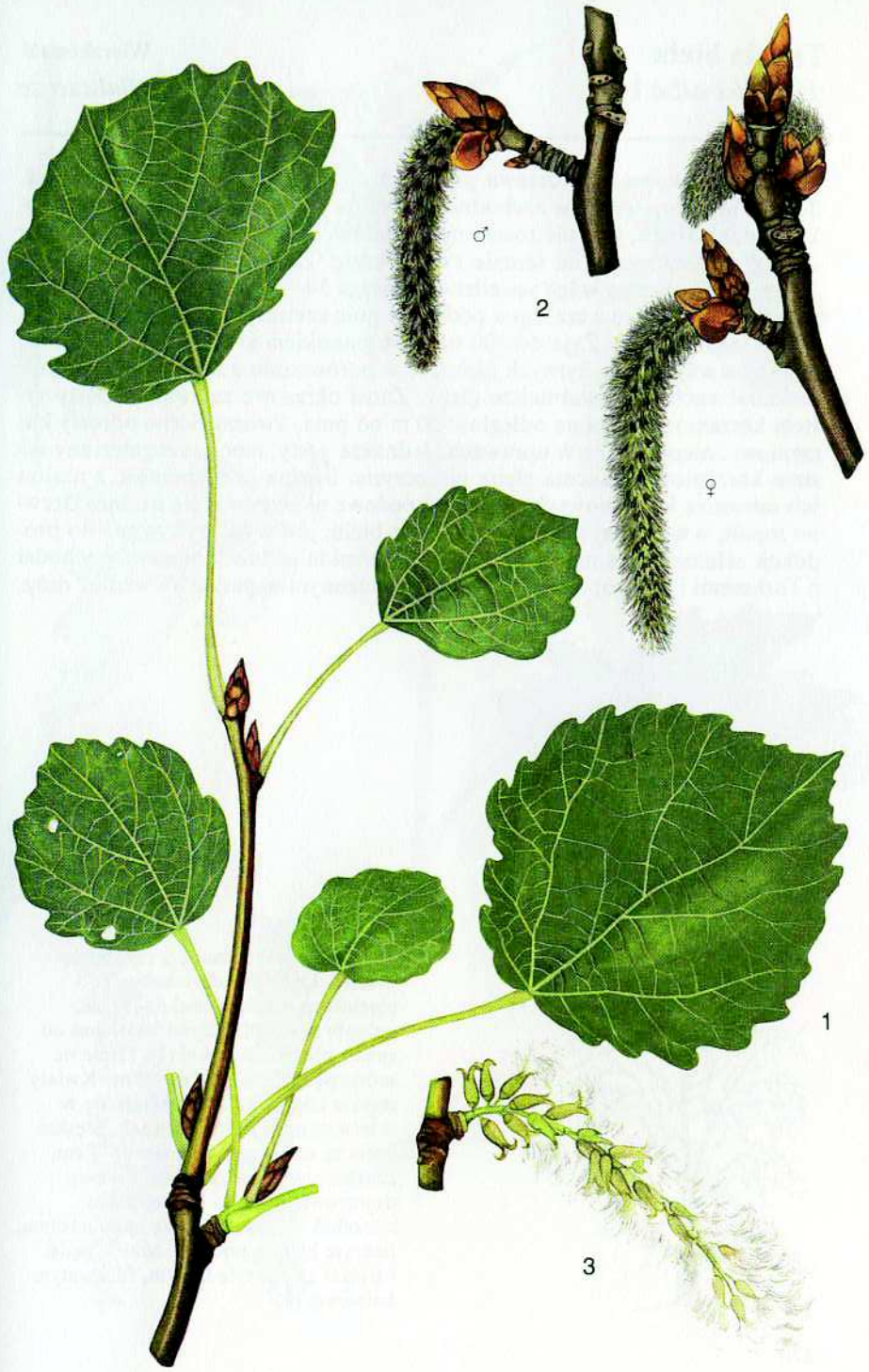
Topola osika
Populus tremula L.

Wierzbowate
Salicaceae

Topola osika jest drzewem leśnym spotykanym w całej Europie, aż po granicę lasu na północy. Rośnie na Syberii i daleko w głębi Azji. Jest gatunkiem występującym najczęściej w północnej Europie. W środkowej Europie rośnie na nizinach i dociera do 1 000 m n. p. m. Głównie jednak zasiedla górskie lasy dębowe. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Osiąga 20—30 m wysokości, ma gładką, szarozieloną korę, nawet w starszym wieku, choć z czasem czerniejącą i spękaną u podstawy pnia. Jest drzewem szybko rosnącym, szybko osiągającym maksymalną wysokość i żyjącym do ponad 100 lat. Jest całkowicie odporna na mróz i mało wymagająca. Płaski system korzeniowy może sięgać na odległość 20 m od pnia drzewa. Wytwarza obficie odrosty korzeniowe i łatwo się rozmnaża z nasion, które można wysiewać zaraz po dojrzeniu. Topola osika ma wszystkie cechy drzewa pionierskiego — jej nasiona są lekkie i mogą być przenoszone na znaczne odległości, obficie owocuje, szybko rośnie w młodości, jest gatunkiem światłolubnym, krótkowiecznym i mało wymagającym. Często zasiedla opuszczone pastwiska i ziemie leżące odłogiem. Drewno topoli jest lekkie, białe, łupliwe, wykorzystywane do wyrobu gontów, zapałek itp.



Ma wysoko osadzoną koronę, gałęzie brązowe, błyszczące. Pączki są brązowe, błyszczące, zaostrzone. Liście (1) bywają od jajowatych do okrągłych, długości 3—5 cm, płytko-zatokowo-wrębne na brzegach. Spłaszczony ogonek liściowy ma 4—6 cm długości. Kwiaty męskie i żeńskie (2) znajdują się na osobnych drzewach. Kwiaty męskie zebrane są w czerwonobrunatne kotki długości 8 cm, a kwiaty żeńskie — w szarozielone kotki i pojawiają się w marcu, wcześniej niż liście. Owocem jest torebka (3). Owoce dojrzewają w końcu maja. Nasiona są pokryte białym puchem.



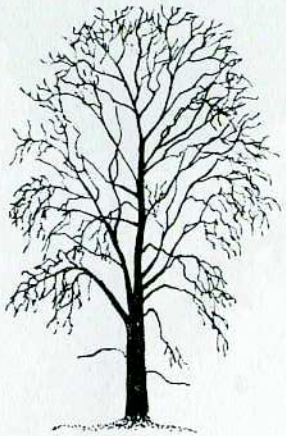
Topola biała

Populus alba L.

Wierzbowate

Salicaceae

Nazwa gatunkowa tego drzewa pochodzi od srebrzystobiałego spodu liści. Topola biała występuje w zachodniej, środkowej i wschodniej Europie, daleko w głąb Syberii, lecz nie rośnie na obszarach bardziej wysuniętych na północ. W Polsce rośnie na terenie całego kraju. Zasiedla obszary zalewowe, doliny rzek i obszary w ich sąsiedztwie. Osiąga 30—40 m wysokości, ma gładka, szarą korę, która z czasem u podstawy pnia czernieje i pęka. Pień może osiągać średnicę 2 m. Żyje do 300 lat. Jest gatunkiem światłolubnym, dobrze rośnie na wilgotnych, żyznych glebach; w porównaniu z topolą czarną może zasiedlać suchsze i kwaśniejsze gleby. Znosi okresowe zalewanie. Gęsty system korzeniowy sięga na odległość 20 m od pnia. Tworzy liczne odrosty korzeniowe, niepożądane w uprawach. Jednakże gęsty, mocno rozgałęziony system korzeniowy umacnia gleby piaszczyste. Można ją rozmnażać z nasion lub odrostów korzeniowych; sadzonki pędowe ukorzeniają się trudno. Drewno topoli, o brązowej twardzieli i białym bielu, jest wykorzystywane do produkcji celulozy. Piramidalna odmiana 'Pyramidalis' lub 'Bolleana' pochodzi z Turkmenii i jest popularnym drzewem sadzonym w parkach i wzdłuż dróg.



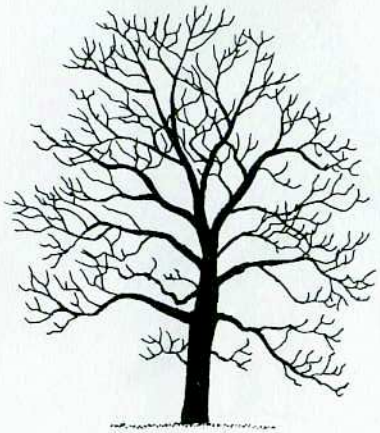
Topola biała ma szeroką, rozłożystą koronę. Liście ma dłoniaste, pięcioklapowe, długości 6—12 cm, pokryte gęstymi, białymi włoskami od spodu blaszki liściowej (1). Liście na krótkopędach są płytkowrębne. Kwiaty męskie i żeńskie (2) pojawiają się w marcu na osobnych drzewach. Męskie kotki są czerwone, długości 4—7 cm, żeńskie zaś są żółtozielone. Owoce dojrzewają w maju. Po dojrzeniu z torebek (3) wysypują się małe nasiona, pokryte białym puchem. Młode pędy i pączki są pokryte białym, filcowatym kutnerem (4).

Topola czarna
Populus nigra L.

Wierzbowate
Salicaceae

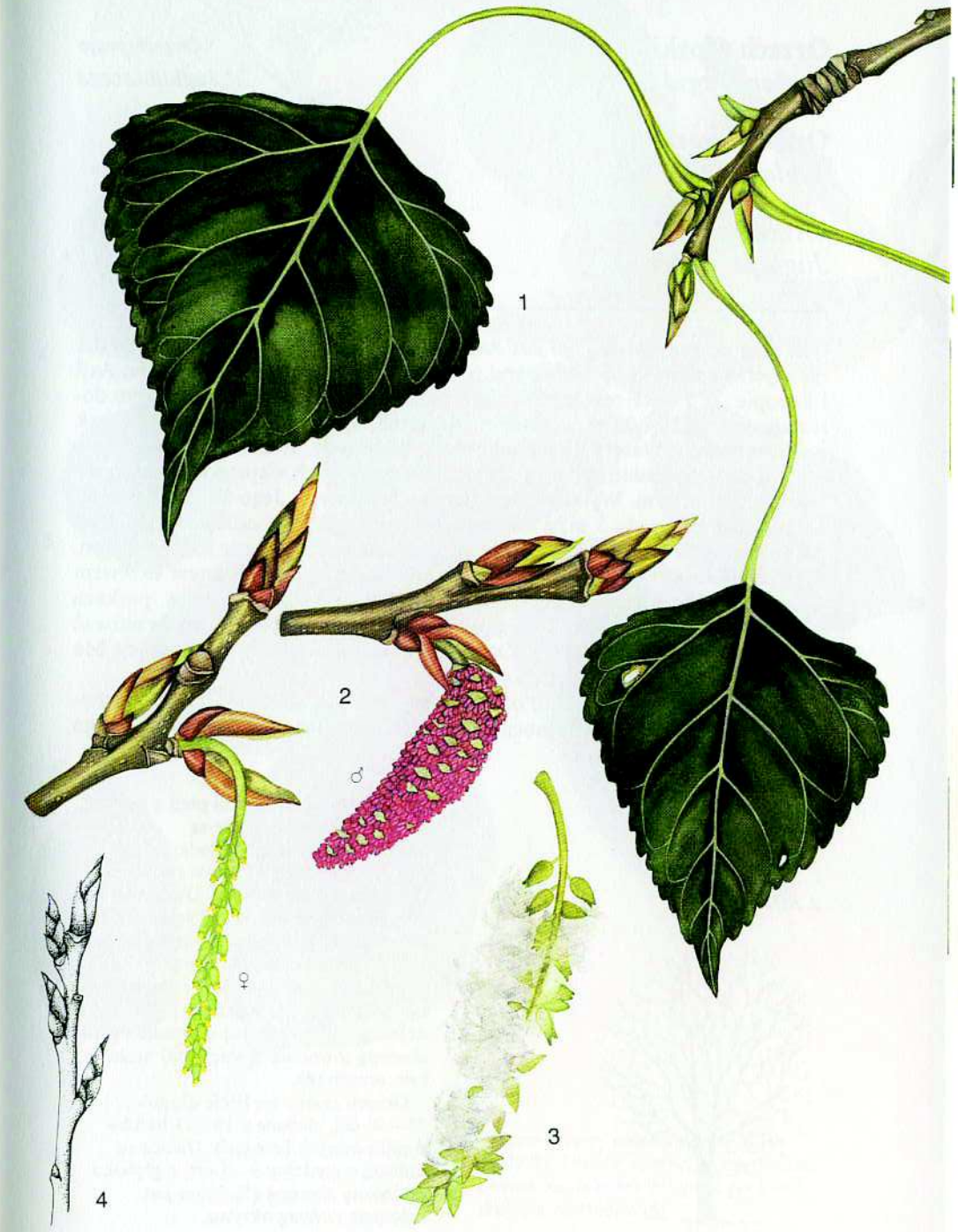
Topola czarna występuje w całej Europie z wyjątkiem Szkocji, Skandynawii i północy Rosji. Na południu zasięg jej obejmuje północną Afrykę i Azję Mniejszą. Zasiedla lasy nad brzegami rzek, gdzie rośnie razem z wierzbami i olszami. Jest szczególnie pospolita na glebach piaszczystych i żwirowych, o wysokim poziomie wody gruntowej. Osiąga 30—35 m wysokości i 1—2 m średnicy oraz ma czarną, spękaną korę. Dobrze znosi okresowe zalewanie. Jest drzewem światłolubnym, o gęstym, głębokim systemie korzeniowym. Obficie wytwarza pędy odroślowe. Na dużą skalę rozmnaża się ją ze zdrewniałych sadzonek pędowych. Krzyżuje się z amerykańską topolą czarną — ich mieszańce rosną w lasach europejskich. Piramidalna odmiana włoska (*Populus nigra* 'Italica') pochodzi z północnych Włoch i jest stosunkowo krótkowiecznym drzewem, mniej odpornym na mróz niż topola czarna.

P. nigra



P. nigra var. *pyramidalis*

Ma szeroką, rozłożystą koronę. Gałęzie są żółte, w przekroju poprzecznym okrągłe. Romboidalne lub trójkątne, wydłużone, z piłkowanym brzegiem liście mają 6—10 cm długości, osadzone są na długich, spłaszczonych ogonkach (1), bez gruczołków u podstawy. Męskie i żeńskie kwiaty (2) pojawiają się na osobnych drzewach. Męskie kotki są czerwone długości 5—6 cm, żeńskie zaś są zielonkawe długości 10 cm. Torebki (3) dojrzewają na początku czerwca. Nasiona są biało owłosione. Pączki są wydłużone, żółte (4).



Orzech włoski
Juglans regia L.

Orzech czarny
Juglans nigra L.

Orzech szary
Juglans cinerea L.

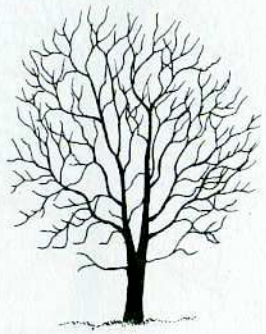
Orzechowate
Juglandaceae

Ojczyzną orzecha włoskiego jest Azja Środkowa, ale ze względu na to, że dla oleistych nasion jest uprawiany od tysięcy lat, można go spotkać w całej Azji i Europie. W Polsce rośnie głównie w parkach i ogrodach. Jest drzewem dorastającym do 20—25 m wysokości. Korę ma szarą, spękaną, rdzeń gałązek jest przerywany. Należy do gatunków ciepłolubnych. W Europie zasiedla osłonięte, nasłonecznione zbocza gór. Rośnie na glebach wapiennych do wysokości 700 m n. p. m. Wymaga gleb głębokich, żyznych. Jego korzenie przenikają w głąb gleby do 3 m, a korzenie boczne sięgają na odległość 15 m od pnia drzewa. W środkowej Europie może przemarzać w czasie surowych zim.

Orzech czarny, pochodzący z Ameryki Północnej, jest ważnym drzewem leśnym, o drewnie wysokiej jakości. W Polsce sadzony jest w parkach i ogrodach botanicznych. Jest gatunkiem światłolubnym, może przetrwać spadki temperatury do —25° C. Osiąga 30 m wysokości i 150 cm średnicy. Ma szaroczarną, głęboko spękaną korę.

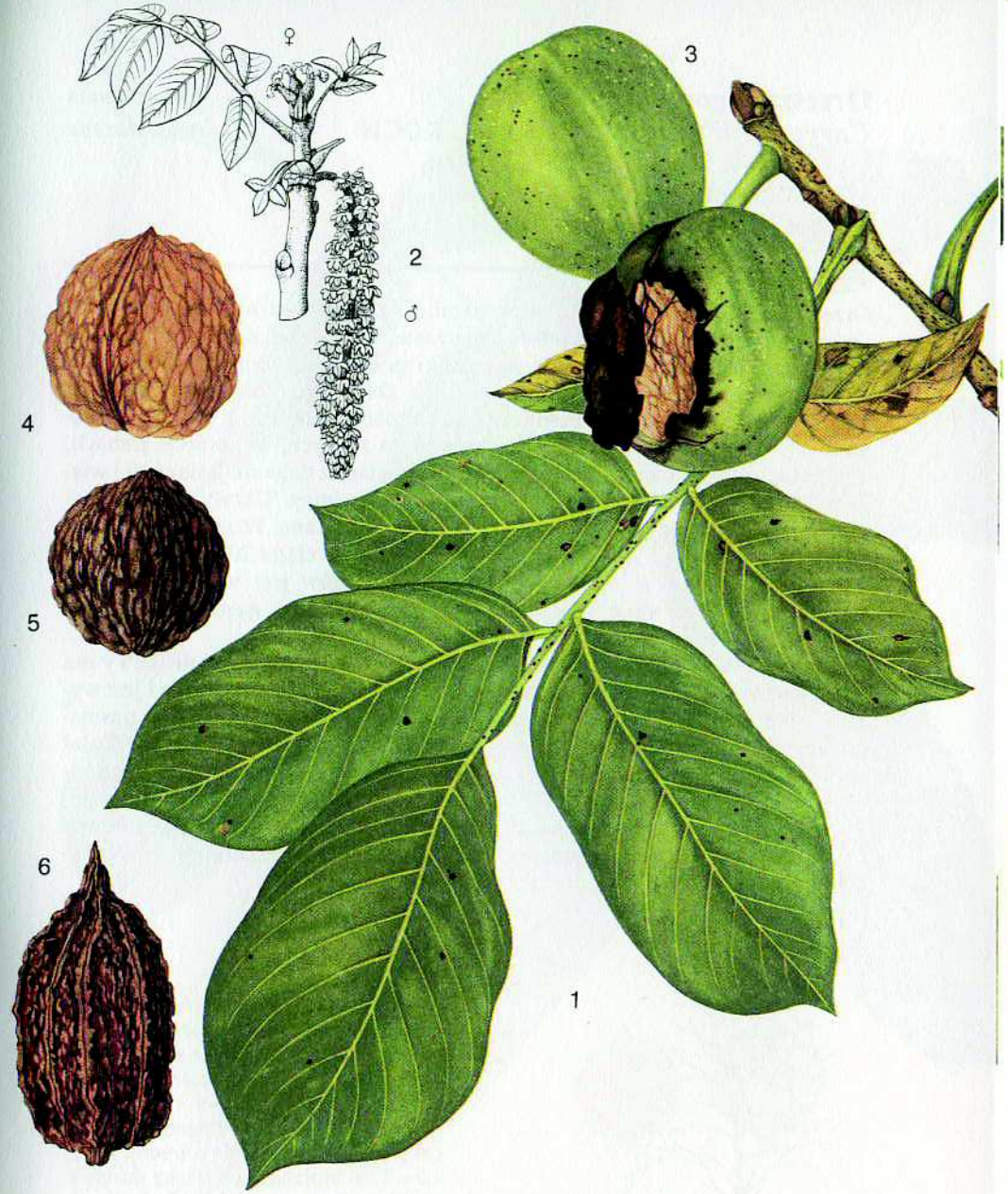
Blisko spokrewniony z nim orzech szary, o płycej spękanej korze, pochodzący również z Ameryki Północnej, ma mniejsze wymagania glebowe, ale jego drewno jest niższej jakości.

J. regia



Orzech włoski ma krótki pień z szeroką, rozłożoną koroną. Liście są nieparzystopierzaste i składają się z 5—9 całobrzegich listków (1). Kwiaty (2) pojawiają się w maju. Owoce są nibypestkowcami w kształcie od kulistego do jajowatego, o średnicy od 3 do 5 cm, z zieloną owocnią zewnętrzną, zwaną niekiedy „łupiną" lub „okrywą" (3), mięknącą po dojrzeniu i uwalniającą otoczone twardą skorupą (owocnia zewnętrzna) nasienie, tzw. orzech (4).

Orzech czarny na liście długości 25—50 cm, złożone z 15—23 listków o piłkowanych brzegach. Owoce są kuliste, o średnicy 3—5 cm, z głęboko rzeźbioną skorupą (5), która jest osłonięta zieloną okrywą.



Orzech szary ma owłosione liście i gałązki. Owoce są wydłużone, lepkie, owłosione, zebrane w grona po 3—6; skorupa rzeźbiona (6).

Orzesznik gorzki
Carya cordiformis (WANGH.) K. KOCH

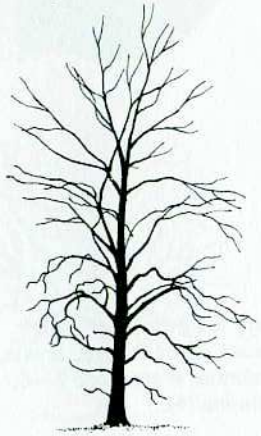
Orzechowate
Juglandaceae

Orzesznik pięciolistkowy
Carya ovata (MILL.) K. KOCH

Orzeszniki są spokrewnione z orzechami. Różnią się od nich tym, że pędy mają ciągły rdzeń, liście są krótsze i pierzaste, a skorupy „orzechów" stosunkowo gładkie. Prawie wszystkie orzeszniki pochodzą z Ameryki Północnej, tylko dwa gatunki orzeszników pochodzą z Dalekiego Wschodu. Orzesznik gorzki pochodzi z Ameryki Północnej, gdzie rośnie w dolinach rzek od Teksasu aż do południowej Kanady. Tworzy tam na żyznych, wilgotnych glebach, w miejscach częściowo zacienionych, mieszane lasy z dębami, jesionami i wiązami. Dorasta do 30 m wysokości i 100 cm średnicy. Okryty jest korą — gładką do 80 roku życia, a później tarczkowato spękaną. Dzięki stosunkowo szybkiemu wzrostowi może osiągać wysokość 5 m w ciągu 20 lat. Do Europy został sprowadzony w 1689 r. Drewno orzeszników jest wysoko cenione, twarde, wykorzystywane do wyrobu uchwytów narzędzi, nart, mebli i materiałów podłogowych.

Blisko spokrewniony z orzesznikiem gorzkim orzesznik pięciolistkowy ma w Ameryce Północnej podobny zasięg. Lubi miejsca nasłonecznione i jest wytrzymały na mróz. Ma szarą korę, łuszczącą się wąskimi, podłużnymi pasmami. Jego słodkie, oleiste owoce są jadalne i pozyskuje się z nich olej. Został sprowadzony do Europy w 1629 r. i obecnie można go spotkać w parkach zachodniej i środkowej Europy. Ze względu na wysoką jakość drewna orzesznika pięciolistkowego przed I wojną światową zakładano we Francji i Niemczech eksperymentalne plantacje tego gatunku. Oba orzeszniki w Polsce występują w parkach, ogrodach botanicznych i arboretach.

C. cordiformis



Orzesznik gorzki ma złocistożółte pączki, które łatwo jest odróżnić od pączków innych orzeszników. Liście są nieparzystopierzaste, długości 20—30 cm, złożone z 7—9 lancetowatych listków długości 8—15 cm (1). Gorzkie nasienie o średnicy 1,5—2 cm otoczone jest cienką skorupą (owocnia wewnętrzna) i cienką, zieloną okrywą (owocnia zewnętrzna), pękającą na 4 części po dojrzeniu (2).

Orzesznik pięciolistkowy ma pączki okryte czarnymi łuskami. Liście są nieparzystopierzaste, długości 20—30 cm, złożone z 5 listków,

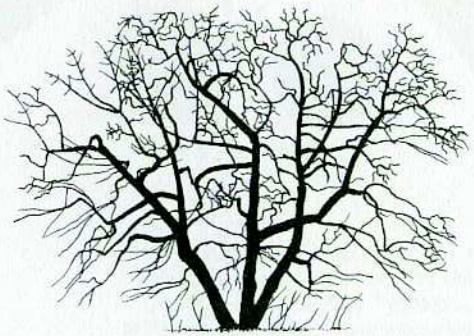
z których największy jest szczytowy (3). Ma lekko żeberkowane, białawe „orzechy" o średnicy 2—3,5 cm, osłonięte grubą, zieloną okrywą (4).

Skrzydłorzech kaukaski

Pterocarya fraxinifolia (LAMB.) SPACH

Orzechowate
Juglandaceae

Przedstawiciele rodzaju *Pterocarya* pochodzą ze wschodniej i zachodniej Azji. Skrzydłorzech występuje na Zakaukaziu, w północnym Iraku i Turcji. Rośnie tam zwykle na glebach aluwialnych wzdłuż rzek, nigdy powyżej 400—500 m n. p. m. W Polsce sadzony jest w parkach, w miejscach wilgotnych. Osiąga 25—30 m wysokości, pień okryty jest czarnoszarą korą z płytkimi spękaniami. W sprzyjających warunkach szybko przyrasta — w ciągu 10 lat może osiągnąć 6 m wysokości. Żyje do 200 lat. Wymaga wilgotnych i częściowo zacienionych stanowisk oraz może znosić okresowe zalewanie. Słabo się rozwija w suchych miejscach, a mrozy poniżej —25°C mogą powodować uszkodzenia. Wytwarza liczne pędy odroślowe i odrośla korzeniowe. Do Europy został sprowadzony w 1782 r. Jest drzewem ozdobnym, sadzonym w ogrodach i parkach. Ma dekoracyjne, duże, złożone liście, które w jesieni są złotożółte, oraz zwisające owocostany.



Skrzydłorzech kaukaski często tworzy formy o kilku pniach. Rdzeń gałązek jest przerywany, blaszkowaty. Pączki są złote, rdzawobrązowe. Liście, ułożone nakrzyżlegle, są nieparzystopierzaste, długości 20—60 cm, złożone z 15—23 listków z ostrym wierzchołkiem i piłkowanym brzegiem (1). Listki środkowej pary są największe. Męskie i żeńskie kwiaty (2) ukazują się w kwietniu i maju na tych samych osobnikach. Żeńskie kotki mają długość 30 cm i są dłuższe od męskich. Owocem są małe orzeszki z dwoma skrzydełkami. Orzeszki mają 1 cm średnicy i są zebrane w zwisające owocostany długości 30 cm (3). Dojrzewają we wrześniu i październiku.

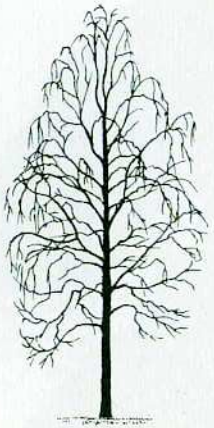
Brzoza brodawkowata

Betula pendula ROTH.

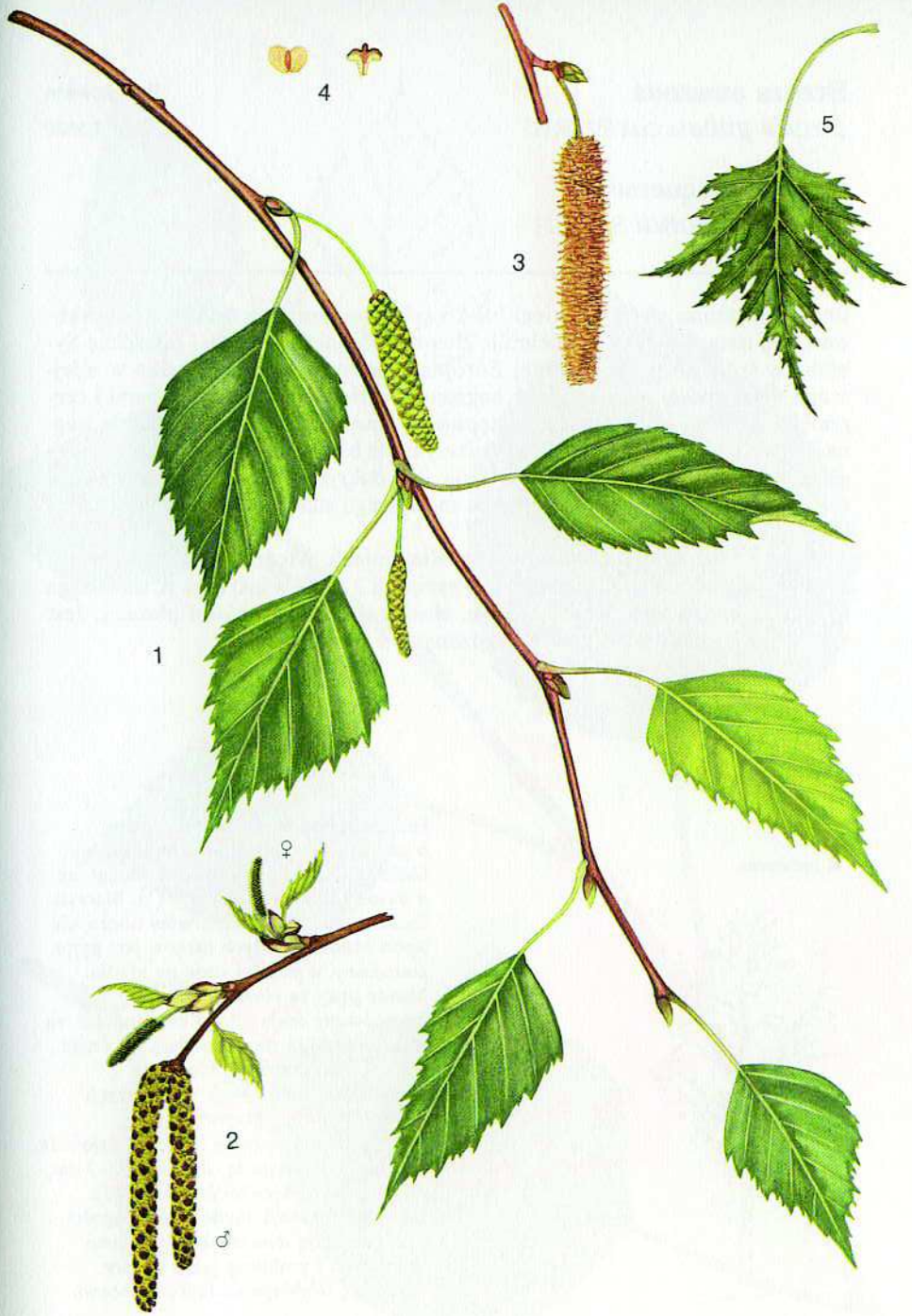
Brzozowate

Betulaceae

Brzoza jest pospolitym drzewem na obszarach o zimnym, północnym klimacie. Jej gatunki rosną w Europie, Azji i w Ameryce Północnej. W Europie najczęściej spotykana jest brzoza brodawkowata, która swym zasięgiem obejmuje obszary od Sycylii aż poza koło podbiegunowe w Norwegii i Szwecji na północy, a na wschodzie — daleko w głąb Syberii. Przede wszystkim spotyka się ją w północnej Europie i tam ma duże znaczenie gospodarcze. W środkowej i zachodniej Europie jest składnikiem lasów mieszanych, a jej drewno wykorzystuje się na opał. W Polsce występuje na całym niżu i w niższych partiach gór. Jest mało wymagającym drzewem. Zasiedla nieużytki, zręby, opuszczone pastwiska. Jest drzewem pionierskim. Osiąga 20—25 m wysokości, ma pień pokryty białą korą, łuszczącą się okrężnie. Rośnie szybko w młodości — w ciągu 10 lat może osiągnąć 5 m wysokości, lecz rzadko żyje dłużej niż 100—150 lat. Jej płaski system korzeniowy jest stosunkowo płytki i z tego względu jest często powalane przez silny wiatr lub przewraca się pod ciężarem śniegu. Brzoza brodawkowata dała początek wielu odmianom, różniącym się kształtem korony ('Fastigiata', 'Youngi') lub barwą liści ('Purpurea'). Lubianym drzewem ozdobnym jest 'Dalecarlica', o głęboko powcinanych liściach (5), pochodząca z lasów południowej Szwecji.



Brzoza brodawkowata ma koronę luźną, ze zwisającymi gałęziami. Liście są trójkątne lub romboidalne, długości 3—6 cm, podwójnie piłkowane i klinowate u nasady (1). Rozwijają się one bardzo wczesną wiosną. Kwiaty męskie są zebrane w kotki, ukazujące się już w jesieni. Kwiaty żeńskie są również zebrane w kotki i pojawiają się wiosną w tym samym czasie co liście (2); są niepozorne, wyprostowane, zabarwione na czerwono. Walcowate owocostany (3) mają długość 2—3 cm; rozpadają się w jesieni i zimie; składają się z małych orzeszków, łatwo przenoszonych przez wiatr dzięki dwom błoniastym skrzydełkom (4).



Brzoza omszona
Betula pubescens EHRH.

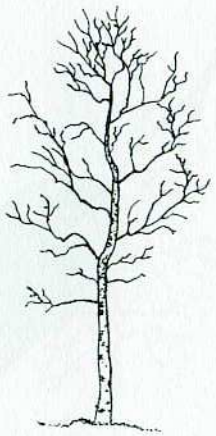
Brzozowate
Betulaceae

Brzoza Jacquemonta
B. jacquemontii SPACH

Brzoza omszona jest gatunkiem blisko spokrewnionym z brzozą brodawkowatą. Jej naturalny zasięg obejmuje głównie północną Europę i północną Syberię, w środkowej i zachodniej Europie drzewo to występuje tylko w miejscach wilgotnych, zasiedla gleby bagniste i torfiaste razem z wierzbami i czeremchą zwyczajną. W Polsce występuje na nadrzecznych rozlewiskach, bagnach i torfowiskach. Jest drzewem niższym niż brzoza brodawkowata — osiąga 20 m wysokości. Dolna część pnia jest pokryta białą lub brązową korą gładką do późnego wieku. Wymaga mniejszego nasłonecznienia niż brzoza brodawkowata.

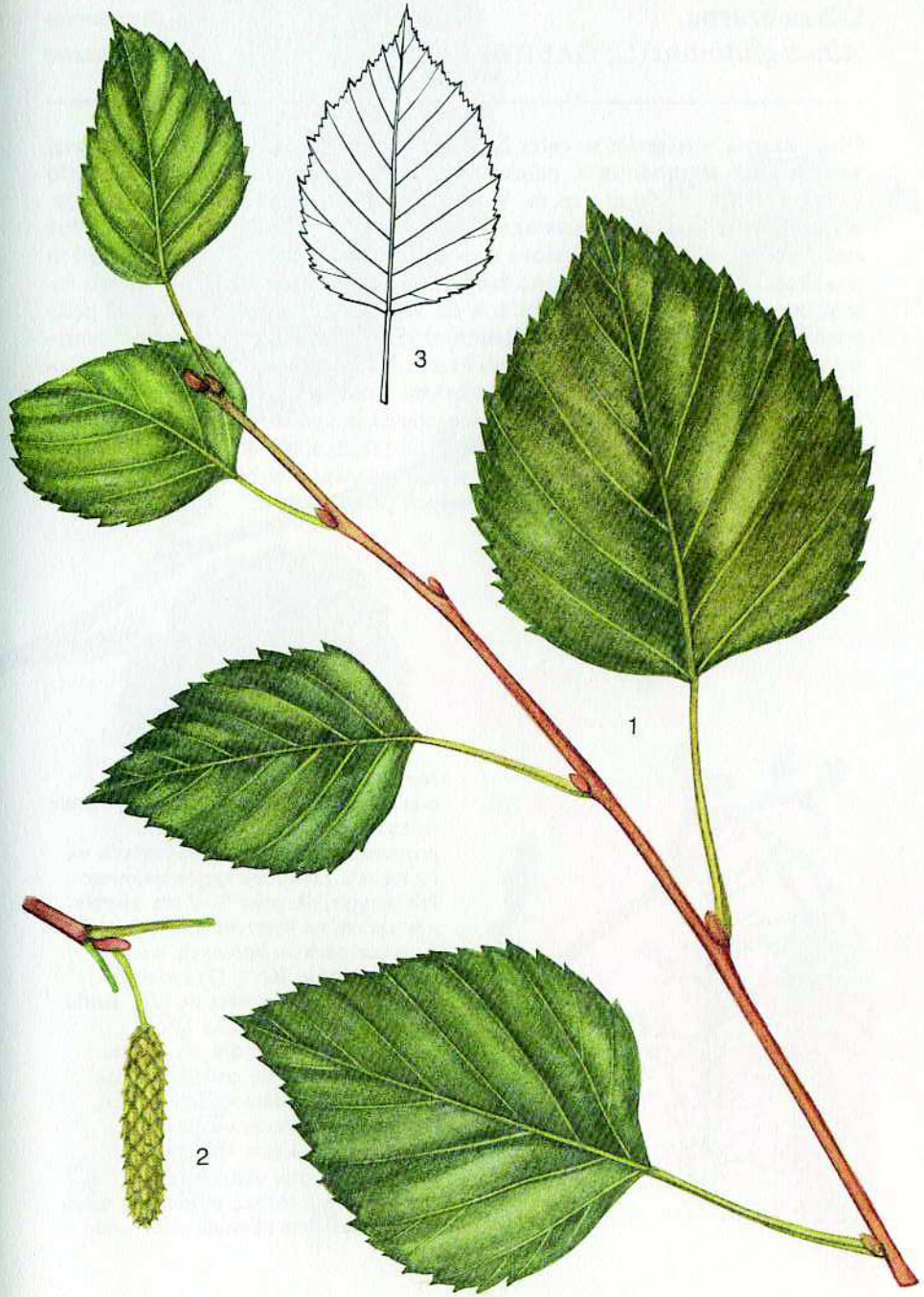
Brzoza Jacquemonta występuje w Himalajach. Można ją spotkać w Indiach i wschodnim Afganistanie na wysokości 2 500—4 200 m n. p. m. Osiąga 15—20 m wysokości. Ma białą korę, złuszczającą się cienkimi płatami. Jest drzewem bardzo dekoracyjnym, sadzonym w parkach.

B. pubescens



Brzoza omszona ma luźną koronę o gałęziach wzniesionych do góry. Jej liście są szerokie, jajowate, zaokrąglone u nasady, długości 4—6 cm (1). Blaszka liściowa ma 6—7 par nerwów bocznych. Spód blaszki młodych listków jest gęsto owłosiony, a później staje się gładki. Młode pędy są również owłosione. Owocostany mają 2,5—3 cm długości, są walcowate (2) i nie rozpadają się przed zimą. Nasiona mają 2 błoniaste skrzydełka i łuskę owocową o trzech wyprostowanych klapach.

Brzoza Jacquemonta ma liście jajowate, z zaokrągloną nasadą, długości 5—7 cm, 7—10 parami nerwów bocznych (3). Owocostany mają około 3 cm długości. Nasiona mają dwa wąskie, błoniaste skrzydełka i podobną jak u brzozy omszonej trójklapową łuskę owocową.



Olsza czarna

Alnus glutinosa (L.) GAERTN.

Brzozowate

Betulaceae

Olsza czarna występuje w całej Europie — od Hiszpanii po Skandynawię, a w kierunku wschodnim — daleko w głąb Syberii, na nizinach i w górach do wysokości 800—1 000 m n. p. m. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Najczęściej rośnie na stanowiskach wilgotnych, można ją spotkać wzdłuż rzek i potoków, w pobliżu jezior i stawów oraz na bagnach. Osiąga 20—30 m wysokości i ma czarną, spękaną korę pnia. Jest drzewem bardzo szybko rosnącym — 4—5 m w ciągu 10 lat, a do wieku 100 lat może wydawać pędy odroślowe. Jest gatunkiem światłolubnym. Silnie rozwinięty system korzeniowy dobrze umacnia brzegi strumieni i rzek. Na korzeniach znajdują się guzowate narośle z bakteriami przyswajającymi wolny azot z powietrza i zaopatrującymi drzewo w ten składnik. Olsza czarna jest sadzona na glebach piaszczystych, wymagających poprawy, choć na takim siedlisku żyje ona krócej. Jej żółtopomarańczowe drewno jest wykorzystywane w budownictwie wodnym, do wyrobu ołówków i innych małych przedmiotów.

Ma prosty pień z rzadką koroną, o gałęziach rosnących poziomo. W zimie można ją łatwo rozpoznać po purpurowych pączkach osadzonych na trzonkach. Liście ma szerokojajowate lub okrągłe, długości 5—9 cm, zwykle z wcięciem na wierzchołku (1). Mają 5—6 par nerwów bocznych, wiosną liście są lepkie. Kotki (2) kwitną w marcu przed ukazaniem się liści. Kotki męskie są żółte, długości 12 cm, a żeńskie czerwone, długości 1 cm. Jesienią ukazują się szyszeczkowate owocostany (3) długości 14—18 cm, zawierające brązowe orzeszki (4) o średnicy 3 mm. Orzeszki są rozsiewane przez wiatr, a dzięki skrzydełkom z tkanką powietrzną mogą być przenoszone również przez wodę.

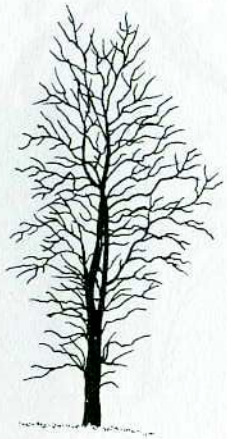
Olsza szara

Alnus incana (L.) MOENCH

Brzozowate

Betulaceae

Jest pospolitym gatunkiem drzewa w północnej Europie — w Szwecji, Norwegii i Finlandii; oraz w północnych rejonach Rosji aż po tundrę. W środkowej i południowo-wschodniej Europie występuje w lasach górskich — w Alpach, Karpatach, Rodopach i w górach Bośni. W Alpach sięga do wysokości 2 000 m n. p. m. W Polsce występuje głównie na południu kraju. Zasiedla żwirowe tarasy wzdłuż górskich strumieni i suche piargi. Dorasta do 15—20 m wysokości, ma szarą korę, która pozostaje gładka do końca życia drzewa. Olsza szara żyje do 60—100 lat. Ma płaski system korzeniowy. Łatwo wytwarza odrosty korzeniowe i pędy odroślowe. Dzięki współżyciu z bakteriami wiążącymi azot z powietrza wzbogaca gleby w ten składnik i bywa stosowana jako przedplon na terenach przeznaczonych do zalesienia. Jest gatunkiem światłolubnym i mało wymagającym. W porównaniu z olszą czarną woli bardziej przewiewne i lżejsze gleby. Krzyżuje się z olszą czarną, dając mieszańce, których kora i liście mają cechy pośrednie gatunków rodzicielskich. W parkach można spotkać odmianę 'Aurea', o złotożółtych liściach, 'Laciniata', której dekoracyjne liście mają 6—8 par wąskich klap, oraz 'Pendula' — o parasolowatej koronie i zwisających ku ziemi gałęziach.



Olsza szara jest drzewem o gęstej, zwartej koronie lub wysokim, wielopniowym drzewem. Ma pączki podobne do pączków olszy czarnej. Liście ma długości 4—9 cm, jajowate, ostro zakończone, podwójnie piłkowane (1). Mają one 8—12 par nerwów bocznych i są niebieskozielone od spodu. Kwiaty (2) ukazują się przynajmniej 2 tygodnie wcześniej niż kwiaty olszy czarnej. Męskie kotki są żółte, długości 8 cm. Kotki żeńskie są czerwone i przed jesienią przekształcają się w szyszeczkowate, zdrewniałe owocostany (3), o szypułkach dłuższych niż u olszy czarnej. Jasnobrązowe owoce — orzeszki (4) mają 3 mm średnicy i zaopatrzone są w skrzydełko, szersze niż u orzeszków olszy czarnej.

Leszczyna pospolita
Corylus avellana L.

Brzozowate
Betulaceae

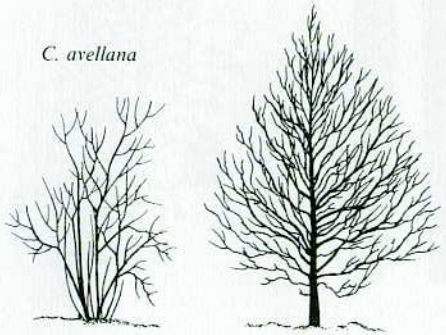
Leszczyna turecka
Corylus colurna L.

Rośnie prawie w całej Europie. Na północy jej zasięg przekracza koło podbiegunowe, na południu sięga do Turcji, a na wschodzie do Wołgi. Szczególnie licznie występuje na terenach górskich — w podszyciu lasów o luźnym zwarciu i na skrajach lasów. Na nasłonecznionych zboczach gór, szczególnie na glebach o podłożu wapiennym, dochodzi do wysokości ponad 1 000 m n. p. m. W Polsce występuje na obszarze całego kraju, głównie w podszyciu i na obrzeżu lasów mieszanych. Jest krzewem wysokości 3—8 m i zwykle żyje do 80 lat. Może się rozmnażać z nasion i pędów odroślowych. Jej rozległy system korzeniowy dobrze umacnia glebę, sadzona jest więc w miejscach zagrożonych erozją i na glebach ubogich w celu podniesienia ich żyzności. Niektóre odmiany uprawne sadzi się w sadach, a inne, o złotożółtych lub czerwonych liściach, w parkach.

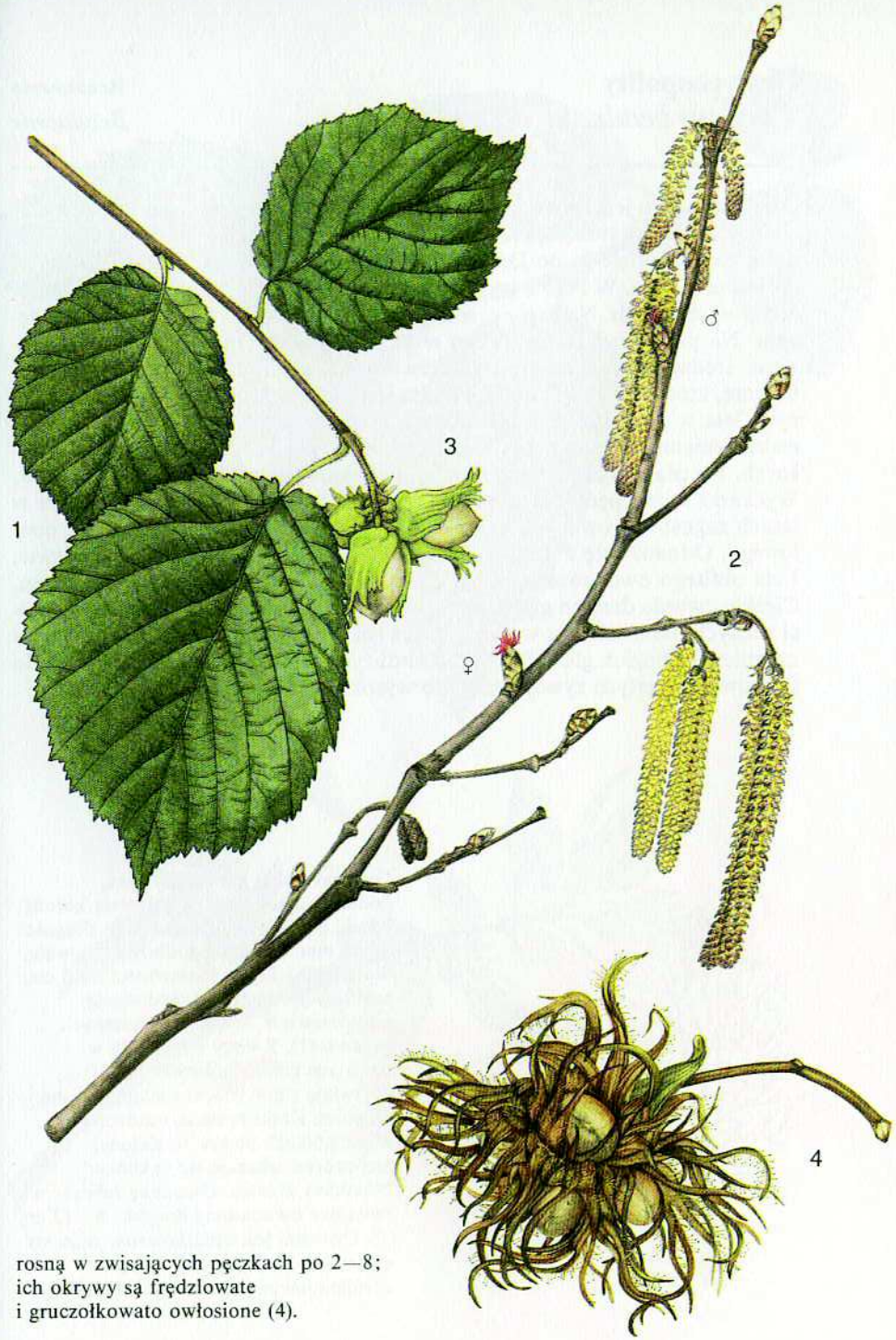
Leszczyna turecka występuje w południowo-wschodniej Europie i w Azji Mniejszej — na wysokości 800—1 700 m n. p. m. Dorasta do wysokości 25 m. Wymaga częściowego zacienienia i znosi mróz do —25°C. Lubi żyzne, zasobne w próchnicę gleby. Żyje do 200 lat. Jest drzewem dekoracyjnym sadzonym w parkach.

C. colurna

C. avellana



Leszczyna pospolita ma jajowatokuliste pączki, okryte kilkoma łuskami. Liście są okrągławe lub jajowate, sercowate u nasady, długości 7—12 cm. Mają podwójnie piłkowane brzegi i od spodu są gruczołkowato owłosione (1). Ogonki liściowe mają około 2 cm długości. Męskie kwiaty zebrane sa w kotki długości 5—7 cm; kwiaty żeńskie, z nitkami, czerwonymi znamionami słupka przypominają kształtem pączki (2). Owocem jest orzech (3) o średnicy 1—1,5 cm, częściowo osłonięty listkowatą okrywą.
Leszczyna turecka, w przeciwieństwie do leszczyny pospolitej, jest drzewem o prostym pniu i stożkowatej koronie. Ma okrągłe liście osadzone na ogonkach długości 2—4 cm. Kwiaty mają podobny wygląd jak kwiaty leszczyny pospolitej. Jadalne orzechy mają twardszą skorupę,



rosną w zwisających pęczkach po 2—8; ich okrywy są frędzlowate i gruczołkowato owłosione (4).

Grab pospolity
Carpinus betulus L.

Brzozowate
Betulaceae

Ojczyzną grabu jest zachodnia, środkowa i południowa Europa. Na północy obszar występowania sięga do południowej Szwecji i Litwy, Łotwy, Estonii, na wschodzie — po Dniepr i Kaukaz. W środkowej Europie dochodzi do 600 m n. p. m. W Polsce występuje głównie na terenach północno-wschodnich i wschodnich. Najczęściej można go spotkać w lasach mieszanych z dębem. Na piargach towarzyszy mu wiąz, klon i lipa. Osiąga 20—25 m wysokości, średnica pnia rzadko przekracza 60 cm. Żyje do 200 lat i ma szarozieloną korę, która nawet w starszym wieku jest gładka. Jest gatunkiem ciepłolubnym, lecz w północnej Europie dobrze znosi mróz. Może znosić umiarkowane zacienienie, lecz wymaga zasobnych gleb, nie lubi piaszczystych i kwaśnych. Ma płaski system korzeniowy i dlatego może łatwo wywrócić go wiatr. Wytwarza liczne pędy odroślowe i może stać się gatunkiem dominującym w lasach zagospodarowanych krótką koleją rębu, dostarczających drewna opałowego. Odnawia się z nasion kiełkujących w następnym roku po wysiewie. Lata obfitego owocowania następują po sobie w krótkich odstępach czasu. Ciężkie, twarde drewno grabu jest odpowiednim materiałem do wyrobu części różnych narzędzi. Jest ważnym drzewem leśnym, często sadzonym w celu użyźnienia ubogich gleb. W parkach i dużych ogrodach wykorzystuje się do formowania gęstych żywopłotów lub wysoko strzyżonych zielonych osłon.

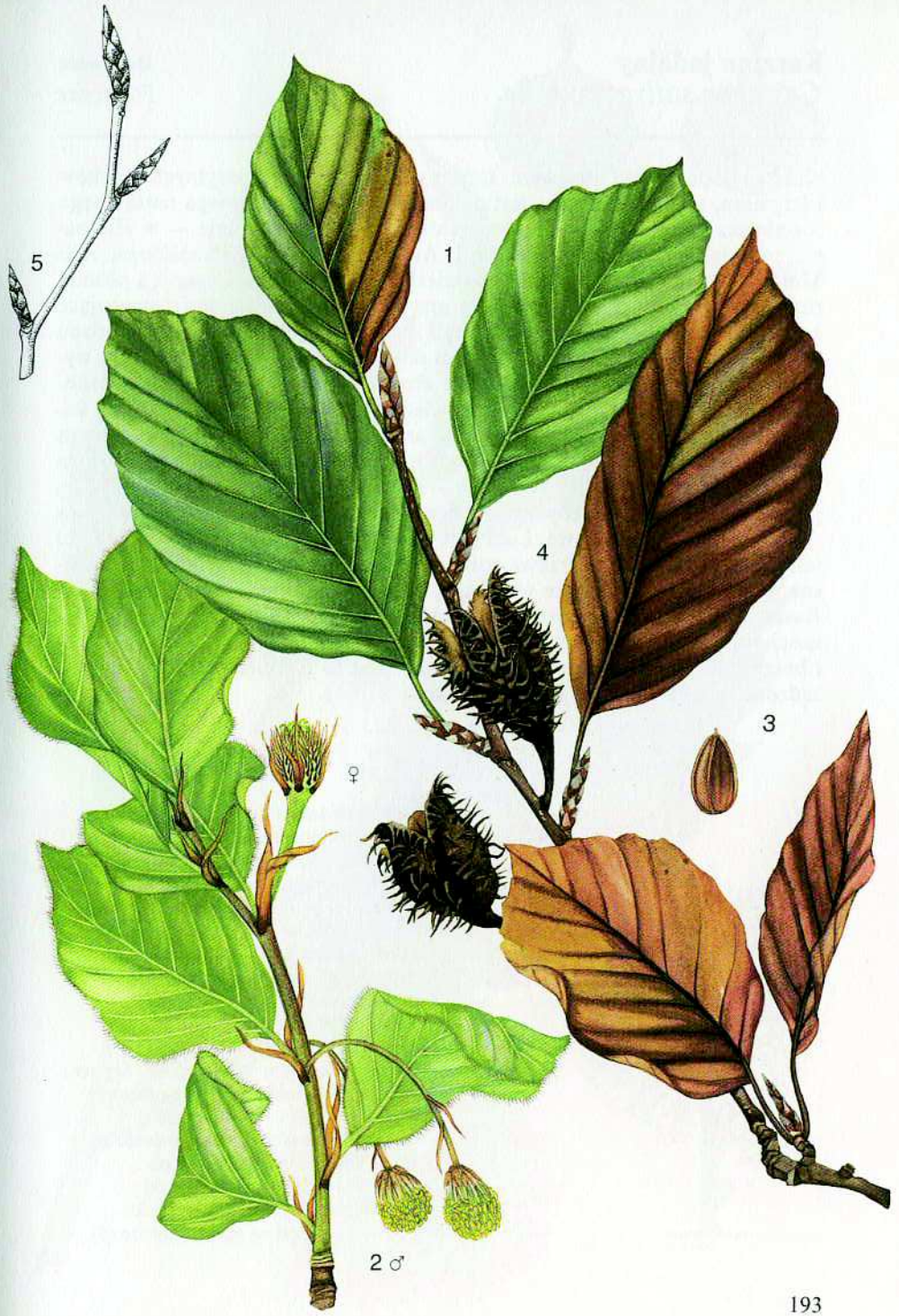
Grab pospolity ma mocny pień, podtrzymujący szeroką, jajowatą koronę. Pączki ma jajowate, zaostrzone, długości 8—12 mm. Liście są podłużne, jajowate, długości 5—11 cm i szerokości 3—5 cm, zaokrąglone u nasady, podwójnie piłkowane z 9—14 parami bocznych nerwów (1). Kwiaty zebrane są w zwisające kotki (2). Męskie kotki pojawiają się w jesieni i mają 4—6 cm długości. Kotki żeńskie, osadzone na wierzchołkach pędów są zielone, niepozorne, ukazują się w końcu kwietnia i w maju. Owoce są zebrane w zwisające owocostany długości 6—12 cm (3). Owocem jest żeberkowany, jajowaty orzeszek o średnicy 6—8 mm, z trójklapowym, zielonym skrzydełkiem.

Buk pospolity
Fagus sylvatica L.

Bukowate
Fagaceae

Buk pospolity jest jednym z najważniejszych europejskich drzew leśnych. Na północy sięga od Wielkiej Brytanii przez południową Norwegię i Szwecję do wybrzeża Bałtyku, przez zachodnią Polskę, wzdłuż Karpat po Ukrainę i Półwysep Bałkański. W południowej Europie rośnie w rejonach górskich, a w zimnych rejonach północnej i wschodniej Europy nie występuje. W górach środkowej Europy rośnie na wysokości 300—1 000 m n. p. m., najczęściej na glebach o podłożu wapiennym. W Polsce występuje na północnym zachodzie, zachodzie i południu kraju. W sprzyjających warunkach tworzy lasy jednogatunkowe. Na większych wysokościach towarzyszy mu świerk, jodła, a na niższych — grab i dąb. Osiąga 30—40 m wysokości i ma gładki pień ze srebrzystoszarą korą. Jest gatunkiem wolno rosnącym w młodości i znoszącym zacienienie. Jego liście po opadnięciu wzbogacają glebę w próchnicę i przyczyniają się do jej użyźnienia. Rozmnaża się głównie z nasion, a także choć trudno, z pędów odroślowych. Drzewostany bukowe mają szczególnie piękny wygląd na wiosnę — po rozwinięciu się jasnozielonych liści, i w jesieni, gdy liście nabierają miedzianobrązowej barwy. Jako ozdobne sadzi się drzewa odmian o barwnych liściach 'Purpurea', 'Zlatia', 'Tricolor'), odmian strzępolistnych ('Laciniata', 'Aspleniifolia', 'Cristata'), kolumnowych ('Dawyck') i płaczących ('Pendula'). Orzeszki zwane bukwią, są chętnie zjadane przez zwierzynę leśną i zwierzęta gospodarskie wypasane w lasach bukowych. Twarde, czerwone drewno jest wykorzystywane do wyrobu fornirów, podłóg i podkładów kolejowych.

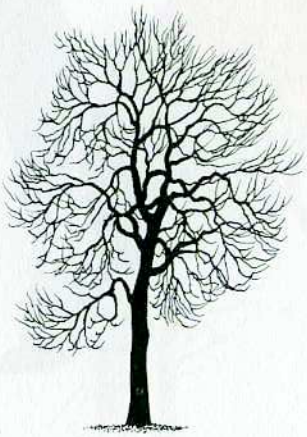
Ma wysoki pień z gęstą, nisko osadzoną koroną. Jajowate liście, długości 4—9 cm, są całobrzegie lub falistozębkowane. Z wierzchu są błyszczące, zielone, jedwabiście owłosione na brzegach i mają 5—9 par nerwów bocznych (1). Kwiaty męskie są zebrane w kuliste kotki, osadzone na długich szypułkach, żeńskie zaś osadzone są po dwa we wzniesionych miseczkach (2). Ukazują się w kwietniu i maju. Owocem są brązowe orzeszki długości 1 cm (3), osadzone w twardych, kolczastych okrywach (4). Dojrzewają w październiku. Pączki są podłużne, wrzecionowate, długości 2 cm i odstające od pędów (5).



Kasztan jadalny
Castanea sativa MILL.

Bukowate
Fagaceae

Kasztan jadalny był drzewem sadzonym już przez starożytnych Greków i Rzymian, a obecnie trudno jest dokładnie ustalić granicę jego naturalnego rozmieszczenia. Z terenów, na których występował pierwotnie — w Hiszpanii, południowej Francji, Szwajcarii, Austrii, Półwyspu Bałkańskiego, Azji Mniejszej, został przez Rzymian przewieziony do północnej Europy, a później rozpowszechniony prawdopodobnie przez zakonników. Obecnie owocujące kasztany spotyka się nawet w Norwegii i Danii. W Polsce rośnie w ogrodach botanicznych i parkach. Jest okazałym drzewem, osiągającym 20—25 m wysokości, o podłużnie spękanej korze, charakterystycznie skręconej u osobników starszych. Jest drzewem długowiecznym, żyje ponad 1000 lat; na korzystnych dla niego siedliskach osiąga średnicę do 4 m. Ma skośny system korzeniowy i łatwo wytwarza pędy odroślowe. Warunkiem dobrego wzrostu kasztana jadalnego jest ciepły klimat — taki, jakiego wymaga winorośl. W rejonach chłodniejszych pędy łatwo ulegają przemarznięciu, a na pniach mogą się pojawić listwy mrozowe. Lubi gleby kwaśne, lecz pod innymi względami jest mało wymagający. Drzewa rosnące w lesie są umiarkowanie cieniożnośne, lecz drzewa uprawiane wymagają więcej światła, jeśli mają owocować. Kasztan jadalny rośnie stosunkowo szybko. Dostarcza drewna wysokiej jakości, wykorzystywanego w przemyśle stoczniowym oraz do produkcji oklein i beczek. Kora i drewno zawierają taninę. Jest to również drzewo ozdobne, sadzone w parkach i w dużych ogrodach.



Ma gęstą ozdobną koronę. Liście są skórzaste, podłużnie eliptyczne, długości 10—20 cm, z ząbkowanym brzegiem (1) i z 15—20 parami bocznych nerwów. Kwiaty męskie są wzniesione, zebrane w kłosy długości 10—20 cm; kwiaty żeńskie są osadzone w dolnej części kwiatostanów męskich lub tworzą osobne, krótkie kłosy (2). Kwiaty ukazują się w końcu czerwca i są zapylane przez owady. Po raz pierwszy owocuje w wieku 15 lat. Owoce — dość duże, ciemnobrązowe orzechy (4) występują po 2—3 otoczone kolczastą okrywą (miseczką) o średnicy około 5 cm (3); uwalniane są po dojrzeniu w październiku. Pączki ułożone są skrętolegle i w kierunku wierzchołka gałęzi są coraz większe (5).

Dąb burgundzki
Quercus cerris L.

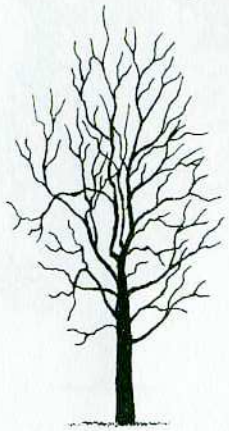
Bukowate
Fagaceae

Dąb korkowy
Quercus suber L.

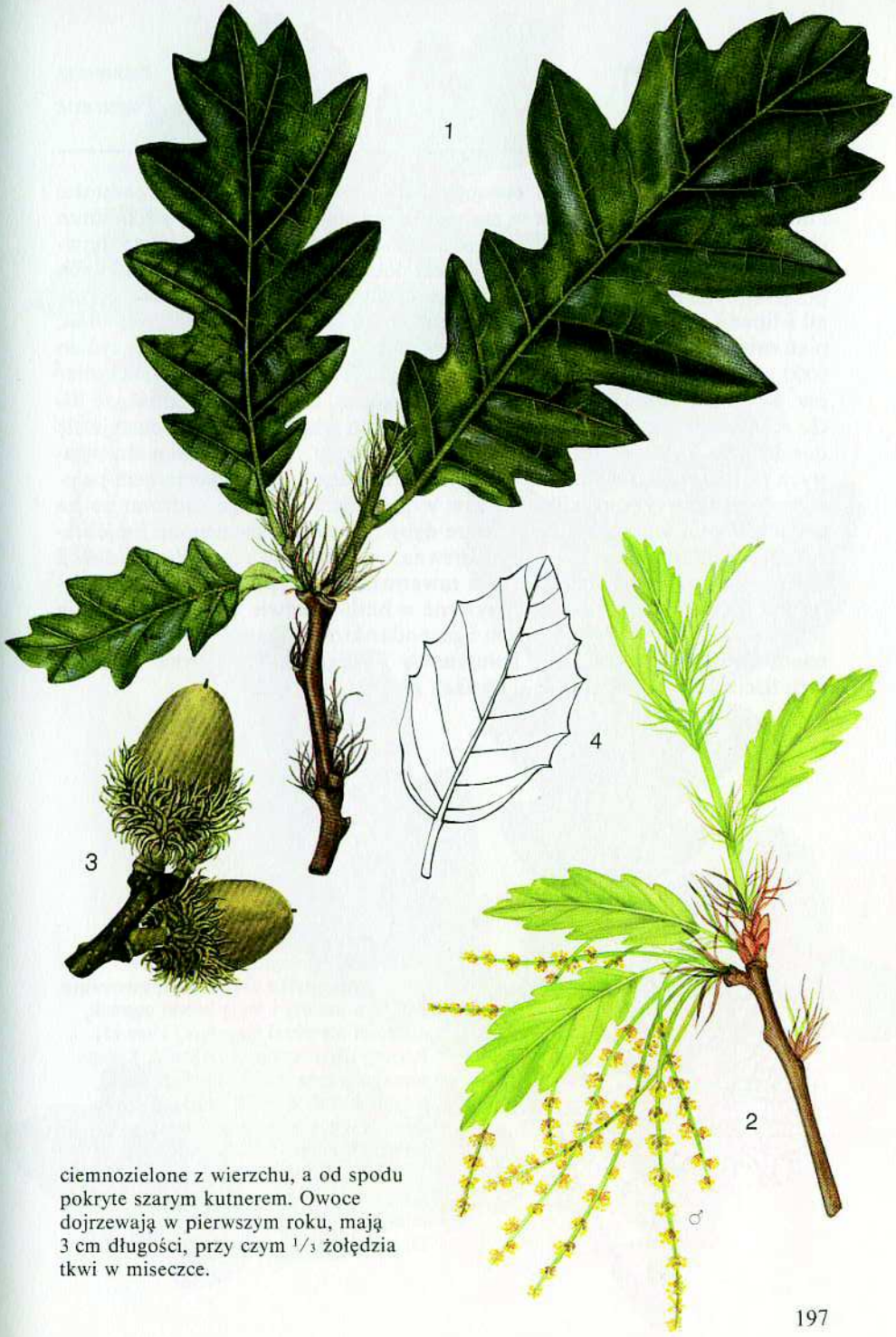
Ojczyzną dębu burgundzkiego jest południowa Europa i Azja Mniejsza. Chociaż jego naturalny zasięg nie przekracza Alp i Karpat, to obecnie jest spotykany daleko na północ od granicy tego zasięgu. Na kontynencie europejskim rośnie w liściastych lasach mieszanych na terenach górskich do 500—700 m n. p. m. W Polsce sadzi się go w parkach jako drzewo ozdobne. Osiąga 20—30 m wysokości, a korę ma głęboko spękaną. Dobrze się rozwija na stosunkowo ubogich, suchych glebach, lecz nie lubi gleb wapiennych. W rejonach chłodniejszych dostarcza drewna stosunkowo niskiej jakości, lecz w południowo-wschodniej Europie gatunek ten ma pewne znaczenie gospodarcze. Z jego drewna pozyskuje się okleiny, służy do wyrobu podkładów kolejowych i beczek. Z powodu ciemnozielonych liści jest drzewem dekoracyjnym.

Dąb korkowy jest zimozielonym drzewem pochodzącym z rejonu Morza Śródziemnego — z Hiszpanii, Maroka, Algierii i Tunezji. Wymaga ciepła i światła. Występuje głównie w pasie wybrzeża Morza Śródziemnego. Dla dobrego rozwoju potrzebuje opadów nie mniejszych niż 600 mm i nie znosi gleb o podłożu wapiennym. Dorasta do wysokości 15—20 m, a korę ma grubą, korkową. Żyje do 400 lat. Jest ważnym gospodarczo gatunkiem drzewa ze względu na korek pozyskiwany z pni co 5—7 lat, bez uszkodzenia drewna. Drewno wykorzystuje się na przykład do wyrobu węgla drzewnego.

Q. cerris



Dąb burgundzki ma pączki okryte frędzelkowatymi łuskami. Liście ma podłużne, eliptyczne, długości 6—12 cm, z zaostrzonymi klapami (1). Są one skórzaste, błyszczące, ciemnozielone z wierzchu. Męskie kotki (2) ukazują się na początku maja. Owocem są żołędzie długości 3 cm. 1/3 długości żołędzia tkwi w miseczce z frędzelkowatymi łuskami (3). Owoce dojrzewają w drugim roku (w pierwszym roku żołędzie są wielkości nasion grochu). Dąb korkowy ma szeroką koronę. Liście ma podłużne, jajowate, długości 3—7 cm, całobrzegie lub z kilkoma płytkimi, zaostrzonymi klapami (4). Są one błyszczące,



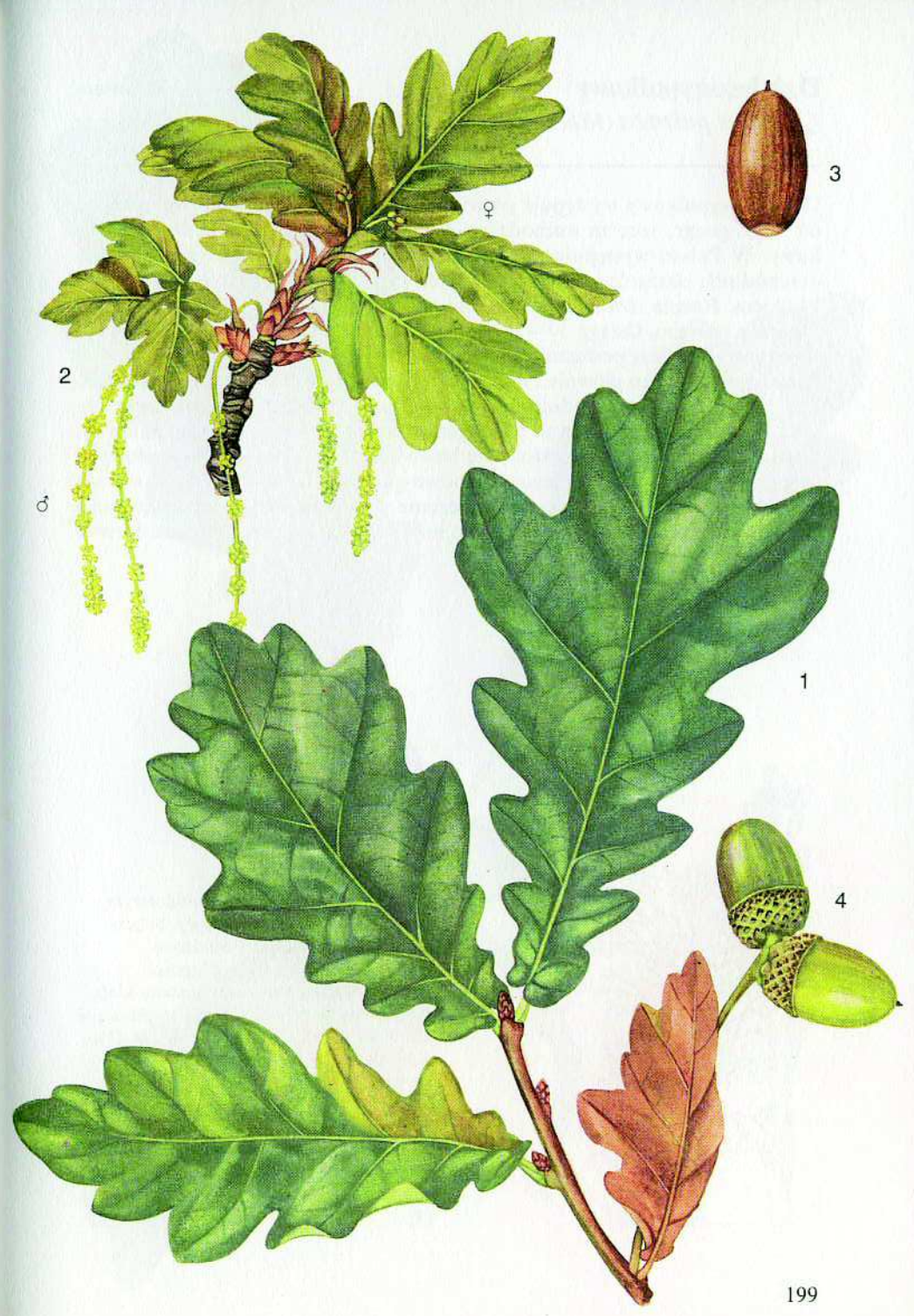
ciemnozielone z wierzchu, a od spodu pokryte szarym kutnerem. Owoce dojrzewają w pierwszym roku, mają 3 cm długości, przy czym 1/3 żołędzia tkwi w miseczce.

Dąb szypułkowy
Quercus robur L.

Bukowate
Fagaceae

Dąb szypułkowy jest wśród europejskich drzew symbolem siły, godności i długowieczności. Występuje w zachodniej Europie i w kierunku wschodnim sięga po Ural, na północy zaś — do południowej Szwecji. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Jest gatunkiem dominującym w lasach mieszanych porastających doliny rzek, gdzie występuje wraz z wiązami, jesionami, grabami i lipami. Dochodzi do 400—500 m n. p. m. Dorasta do wysokości 40 m, pień osiąga średnicę 2—3 m i okryty jest głęboko spękaną korą. Może żyć do 1000 lat. Lubi żyzne, ciężkie, wilgotne gleby. Wymaga pełnego nasłonecznienia, w lasach mieszanych zajmuje warstwę górną. Dzięki temu jednak, że liście rozwijają się późno, a korona jest luźna, do wnętrza lasu przedostaje się dostateczna ilość światła potrzebnego do rozwoju niższych roślin drzewiastych. Dąb szypułkowy ma rozłożysty system korzeniowy, z korzeniem palowym przenikającym na kilka metrów w głąb ziemi (dlatego sadzono go na tamach w celu ich umocnienia). Stare dęby są ważnym elementem krajobrazu. Drzewo to dostarcza cennego drewna, wykorzystywanego do produkcji okien, podłóg, beczek i mebli. Duża zawartość taniny sprawia, że drewno dębu jest trwałe i dlatego wykorzystywane w budownictwie wodnym. Żołędzie są pokarmem dla zwierząt leśnych i gospodarskich. Uprawia się ozdobne odmiany dębu szypułkowego — kolumnową 'Fastigiata', 'Concordia' — o żółtych liściach, i 'Filicifolia' — o liściach głęboko wciętych.

Ma szeroką, rozłożystą koronę. Liście, ułożone skrętolegle, są długości 10—12 cm, płytko klapowane, sercowato wcięte u nasady i mają krótki ogonek, długości nie przekraczającej 1 cm (1). Kwiaty (2) ukazują się w maju. Kwiaty męskie są zebrane w zwisające kotki, a małe kwiaty żeńskie osadzone są na szypułkach w płytkiej miseczce. Żołędzie, długości 2—3 cm (3), są osadzone parami na szypułkach długości 4—8 cm i zagłębione w płytkiej miseczce, pokrytej łuskami (4). Dojrzewają we wrześniu i październiku.



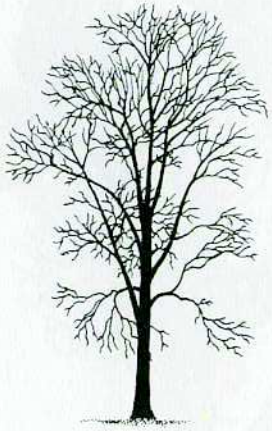
Dąb bezszypułkowy

Quercus petraea (MATTUSCHKA) LIEBLEIN

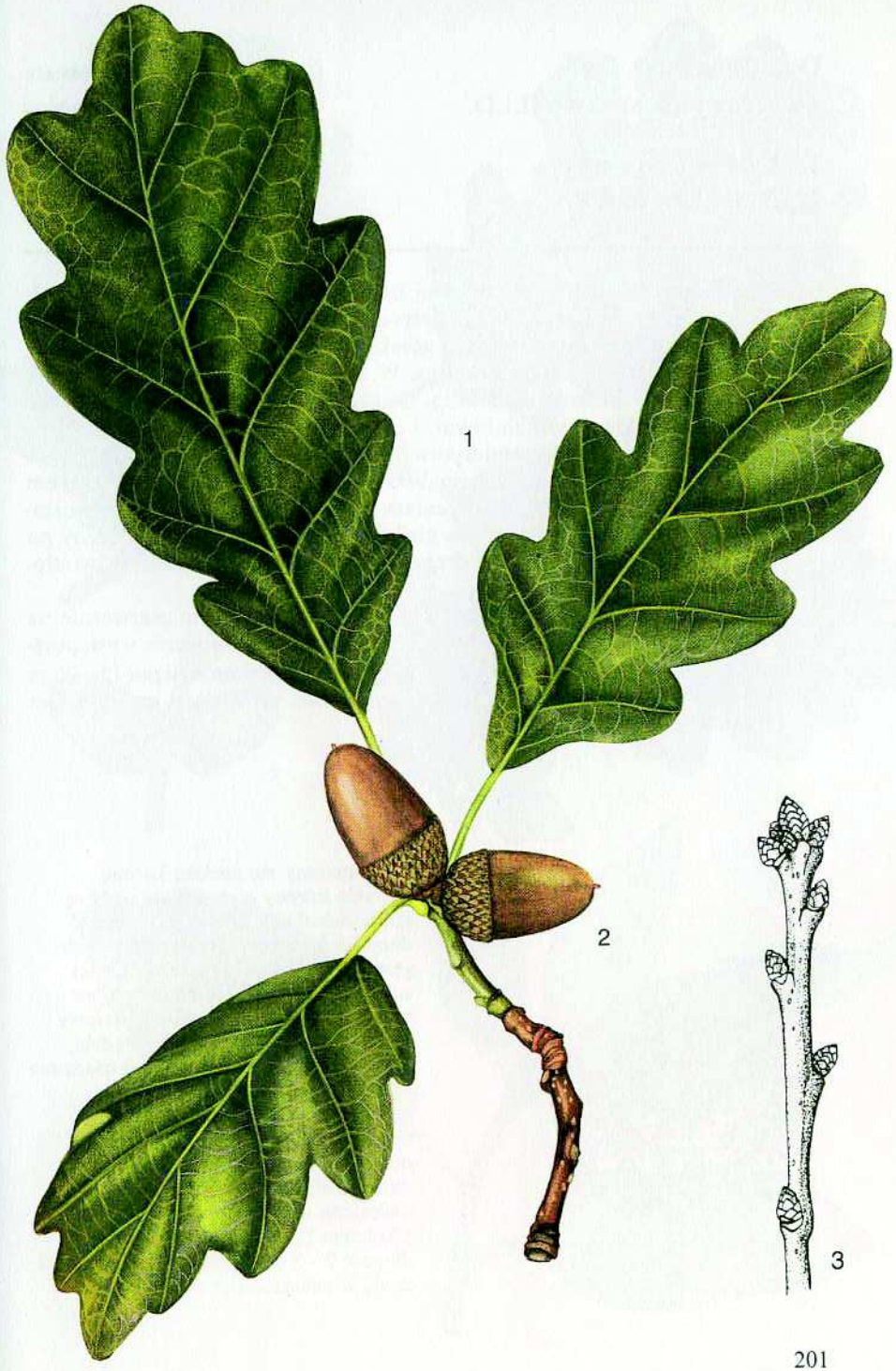
Bukowate

Fagaceae

Dąb bezszypułkowy występuje prawie w całej Europie. Na północy sięga do 60° szer. geogr., lecz na wschodzie nie występuje tak daleko jak dąb szypułkowy. W Polsce występuje na terenie całego kraju z wyjątkiem północno-wschodnich obszarów. Tworzy mieszane lasy z grabem, sosną, brzozą, lipą i bukiem. Rośnie również na ciepłych zboczach gór — z jarząbem brekinią i klonem polnym. Osiąga 30—35 m wysokości, ma szaroczarną korę, która w starszym wieku jest podłużnie spękana. Może żyć 400—500 lat. Różni się od dębu szypułkowego głównie tym, że jego liście są osadzone na długich ogonkach, a żołędzie bezpośrednio na gałązce (brak im szypułki). Jest światłolubnym gatunkiem o mniejszych wymaganiach glebowych niż dąb szypułkowy, znosi nawet gleby kwaśne. Może się łatwo rozmnażać z pędów odroślowych (drewno z odroślowych lasów dębowo-grabowych wykorzystuje się na opał). Jest wytrzymały na zanieczyszczenie powietrza i dlatego często sadzi się go w miastach. Jego cenne drewno ma podobne zastosowanie jak drewno dębu szypułkowego.



Dąb bezszypułkowy jest smuklejszym drzewem niż dąb szypułkowy, tworzy węższą koronę. Liście, osadzone skrętolegle, są jajowate, długości 8—12 cm, z 5—8 płytkimi parami klap. Nasada liścia jest klinowata, zwęża się w kierunku ogonka długości 2—3 cm (1). Kwitnie nieco później niż dąb szypułkowy. Kwiaty żeńskie nie mają szypułek. Żołędzie są nieco mniejsze niż żołędzie dębu szypułkowego i — podobnie jak kwiaty — nie mają szypułek (2). Pączki wierzchołkowe skupione są po kilka na szczycie gałązek (3).



Dąb omszony
Quercus pubescens WILLD.

Bukowate
Fagaceae

Dąb ostrokrzewowy
Quercus ilex L.

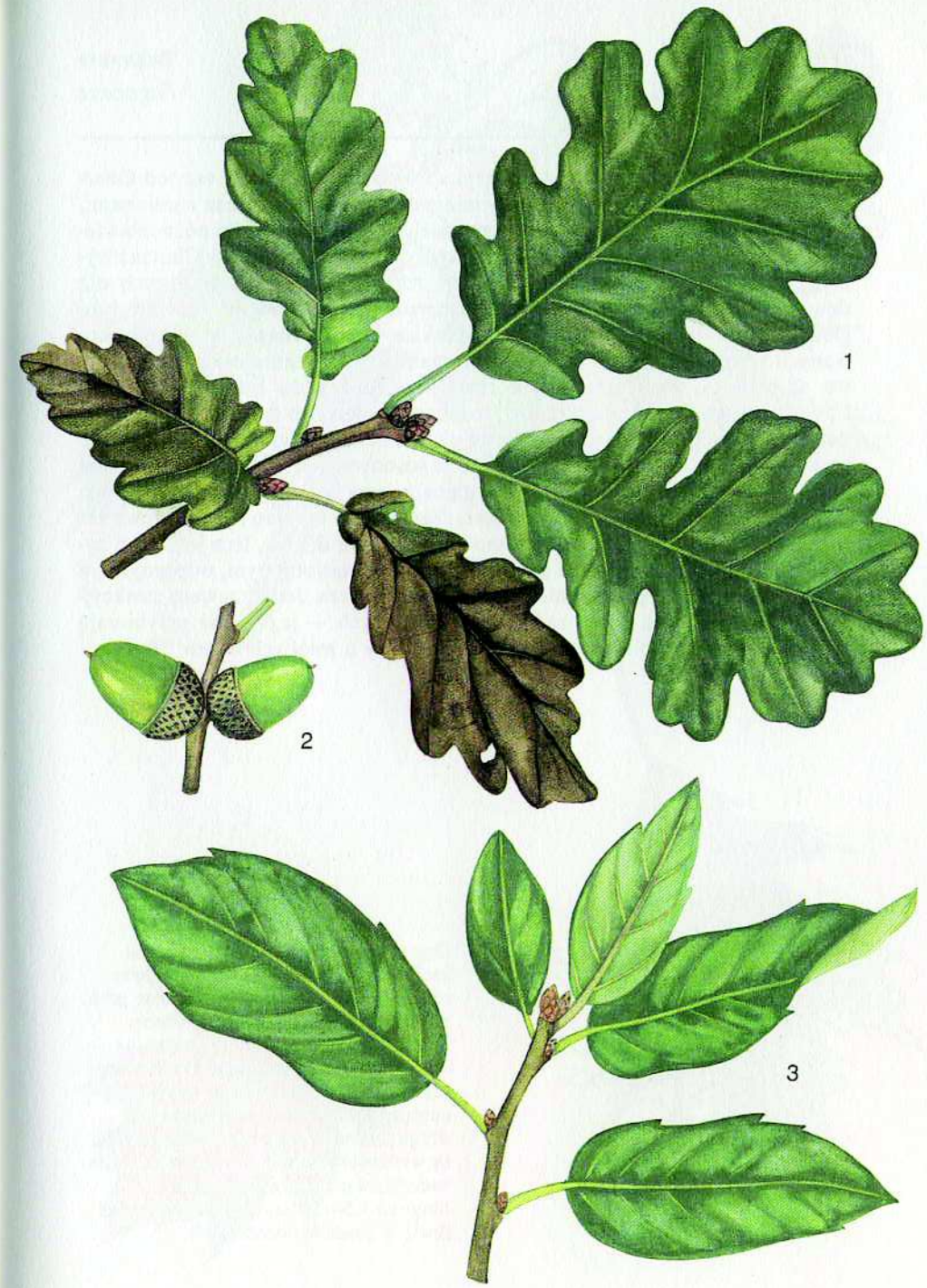
Dąb omszony pochodzi z południowej Europy. Rośnie w Hiszpanii, południowej Francji, we Włoszech, na Półwyspie Bałkańskim i w Azji Mniejszej. W południowej Europie rośnie w lasach górskich, a w środkowej Europie występuje do wysokości 400—500 m n. p. m. W Polsce rośnie tylko w rezerwacie leśno-stepowym w Bielinku nad Odrą. Osiąga 7—15 m wysokości. Może żyć 600 lat. Jest gatunkiem ciepłolubnym. Lubi ciepłe, suche stoki gór, szczególnie na podłożu wapiennym, andezytowym i bazaltowym. Rośnie w ciepłych lasach dębowych razem z jarząbem brekinią, jarząbem mącznym, klonem polnym, szakłakiem pospolitym, dereniem właściwym. Większość drzewostanów dębu omszonego, rosnących na glebach żyznych, wycięto, by tereny po nich zająć pod uprawę winorośli i drzew owocowych. Jest gatunkiem światłolubnym, wrażliwym na mróz.

Dąb ostrokrzewowy jest drzewem zimozielonym, rosnącym pierwotnie na kamienistych zboczach gór strefy Morza Śródziemnego, a obecnie występującym również w innych rejonach Europy, o klimacie morskim. Osiąga 15—20 m wysokości. Dobrze znosi suszę, może wytrzymać niewielkie mrozy i jest cennym drzewem ozdobnym.

Q. pubescens

Dąb omszony ma szeroką koronę i zwykle krzywy pień. Młode pędy są szaro owłosione. Liście ma jajowate, długości 5—8 cm. Początkowo są one gęsto owłosione od spodu, a później stają się błyszczące. Nasada liści jest często zaokrąglona, a ogonek liściowy ma 8—15 mm długości (1). Żołędzie, długości 2—3 cm, są siedzące i osadzone w owłosionej miseczce (2).

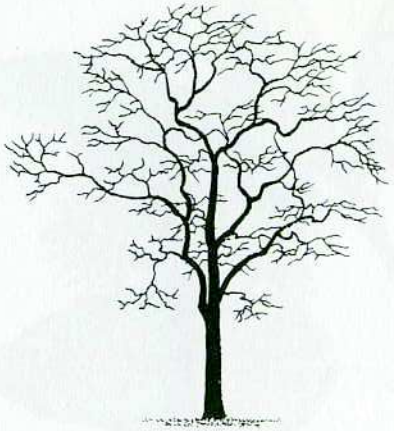
Dąb ostrokrzewowy ma liście zimozielone, skórzaste, eliptyczne, długości 3—7 cm, błyszczące, ciemnozielone z wierzchu, biało owłosione od spodu, całobrzegie lub z kilkoma ząbkami (3). Żołędzie mają długość 2—3 cm i połową swej długości tkwią w miseczce.



Dąb czerwony
Quercus rubra L.

Bukowate
Fagaceae

Ojczyzną dębu czerwonego jest Ameryka Północna. Występuje tam od Georgii do południowej Kanady. Tworzy mieszane lasy liściaste wraz z jesionami, orzesznikami, lipami i dębami. Ma szarozieloną korę, gładką do późnego wieku. Osiąga około 30 m wysokości i rzadko żyje dłużej niż 200 lat. Chociaż wymaga stosunkowo głębokich gleb, może rosnąć na glebach uboższych niż dęby europejskie. Zasiedla gleby piaszczyste i nieco kwaśne, lecz nie lubi gleb wapiennych i wilgotnych. Jest gatunkiem szybko rosnącym, o umiarkowanych wymaganiach. Silny system korzeniowy skutecznie zakotwicza drzewo w podłożu. Dąb czerwony został sprowadzony do Europy w 1724 r. i obecnie sadzi się go jako drzewo ozdobne na terenach wysuniętych na północ — w południowej Szwecji i Norwegii. W Polsce występuje na terenie całego kraju. Sadzi się go szczególnie w lasach sosnowych w celu użyźnienia gleby przez rozkładającą się ściółkę powstającą z jego liści. Na ubogich glebach przyrasta szybciej niż dęby europejskie. Jego twarde drewno twardzielowe ma takie samo zastosowanie, jak drewno europejskich dębów, lecz jest niżej cenione. Dąb czerwony jest też gatunkiem mniej światłolubnym, odpornym na mróz i dobrze znoszącym zanieczyszczenie powietrza. Jest drzewem atrakcyjnym, wykorzystywanym do zadrzewień parkowych — jego liście przybierają jesienią czerwony kolor, szczególnie intensywny u młodych drzew (5).



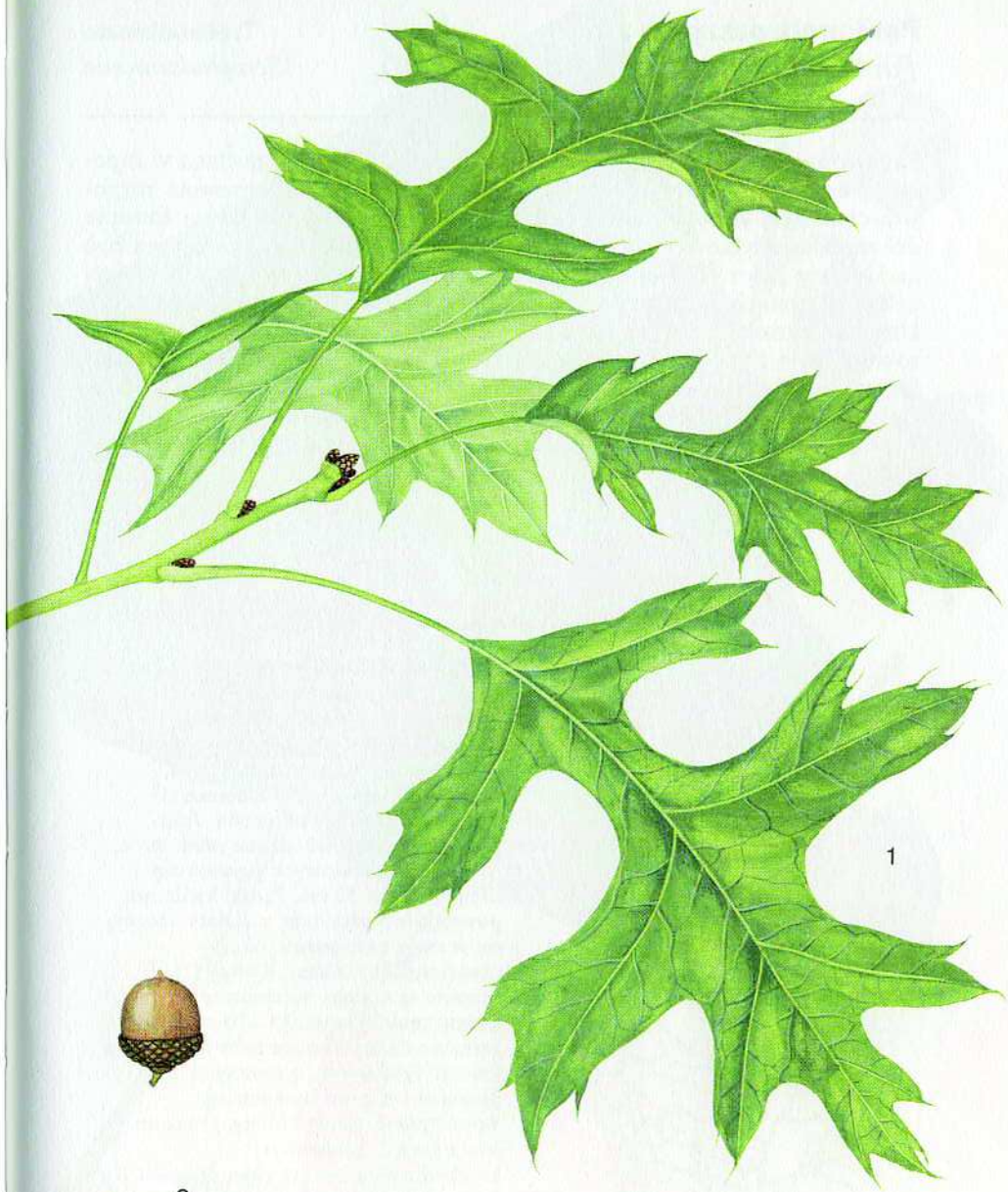
Dąb czerwony rosnący samotnie ma krótki pień i rozłożystą koronę. Dęby rosnące w lesie mają długie, proste pnie, podtrzymujące małą kulistą koronę. Liście, długości 12—22 cm, mają 4—5 par zaostrzonych klap (1). Kwiaty (2) są podobne do kwiatów dębów europejskich. Żołędzie dojrzewają w drugim roku; w jesieni pierwszego roku są wielkości fasoli (3). Żołędzie są beczułkowate, czerwonobrązowe, długości 1,5—2,5 cm; 1/4 swej długości tkwią w płaskiej miseczce (4).

Dąb błotny
Quercus palustris MUENCHH.

Bukowate
Fagaceae

Ojczyzną dębu błotnego są wschodnie obszary Ameryki Północnej — od Tennessi i Wirginii do Wielkich Jezior. Drzewo to rośnie na ilastych lub zalewowych glebach gliniastych, wraz z innymi drzewami liściastymi — z wiązem amerykańskim, ambrowcem amerykańskim, wiązowcem zachodnim oraz z innymi dębami. Osiąga 20—25 m wysokości, ma szarą korę, która jest gładka jeszcze w średnim wieku drzewa. Do Europy dąb błotny został sprowadzony w 1770 r., a obecnie rośnie w parkach zachodniej i środkowej Europy. W Polsce występuje znacznie rzadziej niż dąb czerwony. Jest gatunkiem dekoracyjnym ze względu na głęboko wcięte, ozdobne liście, które w jesieni przybierają purpurowoczerwoną barwę. Wymaga częściowo nasłonecznionych stanowisk i znosi boczne zacienienie. Ma raczej płaski system korzeniowy. Jest odporny na zanieczyszczenie powietrza i dlatego często sadzi się go w miastach. Drewno, o brązowej twardzieli i prawie białym bielu, wykorzystywane jest do wystroju mieszkań.

Dąb błotny jest okazałym drzewem o jajowatej koronie i zwisających dolnych gałęziach, które szybko zamierają i nie odpadają, lecz pozostają przytwierdzone do pnia. Liście ma głęboko klapowane, z 5—7 parami klap rozpostartych prawie pod kątem prostym do nerwu głównego. Liście, długości 8—11 cm, są klinowato zakończone u podstawy i od spodu blaszki mają kępki włosów w kątach nerwów (1). Kwiaty ukazują się wczesną wiosną, wcześniej niż na innych amerykańskich dębach. Kwiaty męskie zebrane są w kotki długości 5—7 cm, a żeńskie są osadzone na krótkich szypułkach. Żołędzie dojrzewają w drugim roku. Żołędzie są siedzące, długości 1 cm; 1/4 swej długości tkwią w płytkiej miseczce (2).

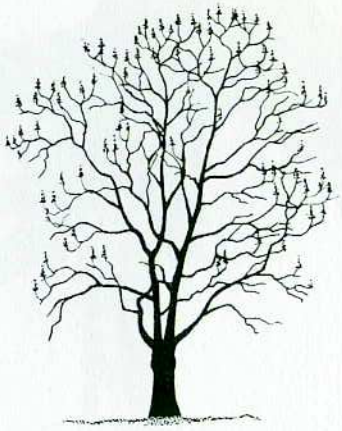


Paulownia puszysta

Paulownia tomentosa (THUNB.) STEUD.

Trędownikowate
Scrophulariaceae

Paulownia puszysta pochodzi ze środkowych Chin, była uprawiana w Japonii, a do Europy sprowadzono ją w 1834 r. Obecnie jest drzewem rozpowszechnionym w południowej i zachodniej Europie. W środkowej Europie dobrze rośnie tylko w miejscach ciepłych, gdyż pączki kwiatowe mogą być uszkadzane przez późne przymrozki. W Polsce rośnie w ogrodach botanicznych i arboretach. Dorasta do 15 m wysokości, a pień osiąga średnicę 1 m. Jej kora jest szaroczarna, cienka. Na glebach żyznych rośnie szybko i osiąga wysokość około 5 m w ciągu 10 lat. Należy do gatunków światłolubnych i jest bardzo popularnym drzewem ozdobnym, o bardzo dużych liściach i kwiatostanach złożonych z fioletowych kwiatów. Jej nasiona zawierają olej, który wykorzystuje się do produkcji lakierów. Drewno ma jasne, miękkie i wytrzymałe.



Paulownia puszysta ma szeroką, kulistą koronę i często skręcony pień. Pączki ułożone są nakrzyżlegle. Liście są jajowatookrągłe, długości 15—25 cm, zaokrąglone u nasady, całobrzegie, czasem płytko wcięte, 3-klapowe (1) i rdzawo owłosione od spodu. Jeśli drzewa zostaną uszkodzone przez mróz, na pędach odroślowych pojawią się liście długości 50 cm. Pączki kwiatowe powstają w końcu lata, a kwiaty ukazują się w maju następnego roku, równocześnie z liśćmi. Kwiaty (2) zebrane są w duże wiechowate kwiatostany długości 15—20 cm. Są w kształcie dzwonka o średnicy 5—6 cm, w kolorze fioletowym, z ciemnymi plamami i żółtymi paskami na wewnętrznej stronie korony. Owocem jest jajowata, zdrewniała, kasztanowobrązowa torebka długości 3—4 cm (3). Dojrzewa w październiku i wysypują się z niej małe, uskrzydlone nasiona (2000 w jednej torebce), które zachowują zdolność kiełkowania tylko do najbliższej wiosny.

Surmia bignoniowa
Catalpa bignonioides WALT.

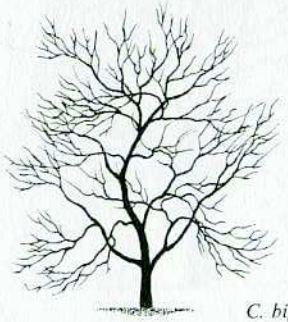
Bignoniowate
Bignoniaceae

Surmia wielokwiatowa
Catalpa speciosa ENGELM

Surmia bignoniowa pochodzi z południowego wschodu USA — prawdopodobnie z obszarów od Georgii do Missisipi. Rośnie tam w miejscach ciepłych i żyznych, w dolinach dużych rzek, jako składnik mieszanych lasów liściastych. Jest stosunkowo niskim drzewem, rzadko przekraczającym wysokość 15 m, o łuskowatej spękanej korze. W rejonach ciepłych jest drzewem szybko rosnącym w młodości — w ciągu 20 lat może osiągnąć 7—8 m wysokości. Jej duże liście i wzniesione kwiatostany są bardzo dekoracyjne. Do Europy została sprowadzona w 1726 r i obecnie sadzi się ją w parkach i ogrodach zachodniej, południowej i środkowej Europy.

Surmia wielokwiatowa jest często mylona z surmią bignoniową. Pochodzi ze środkowo-wschodnich terenów USA. Rośnie tam w dolinach większych rzek i na dobrze nawodnionych glebach. Osiąga wysokość 25 m. Jest wytrzymalsza niż surmia bignoniowa. Lepiej rośnie na glebach piaszczystych i jest bardziej odporna na mróz. Jej lekkie drewno, znane z odporności na zgniliznę, wykorzystywane jest w budownictwie i do produkcji słupów telegraficznych.

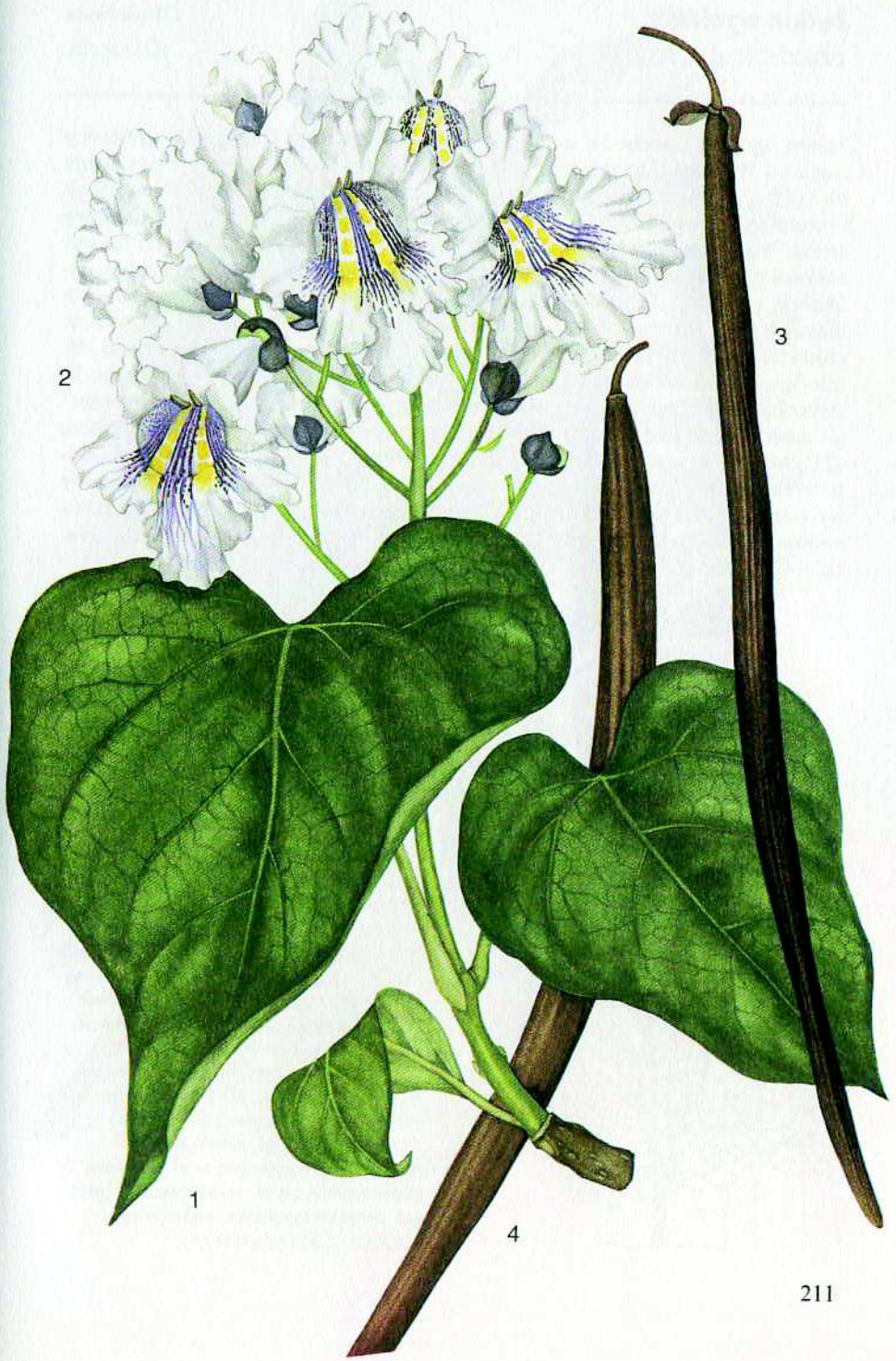
C. speciosa



C. bignonioides

Surmia bignoniowa jest drzewem o zakrzywionym pniu i szerokiej koronie. Pączki osadzone są po 3 w okółkach. Liście, sercowatojajowate (1), długości 10—25 cm, nieprzyjemnie pachną po roztarciu. Białe kwiaty, o średnicy 3—4 cm, mają w środku żółto-fioletowy deseń i są zebrane we wzniesione kwiatostany (2). Ukazują się w lipcu. Owocem są strąki w kształcie cygar, długości 20—40 cm i szerokości 8 mm (3). Dojrzewają w październiku i rozpadając się rozsiewają płaskie, owłosione nasiona długości 2—5 cm.

Surmia wielokwiatowa jest drzewem o kopulastej koronie. Ma bezwonne liście długości 40 cm. Kwitnie 2 tygodnie wcześniej niż surmia bignoniowa i ma większe kwiaty, zebrane w luźne kwiatostany. Owocem jest długi strąk szerokości 12 mm (4).



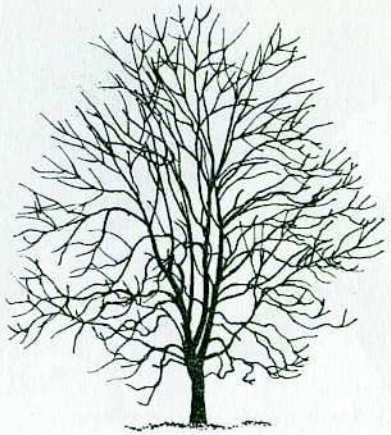
Jesion wyniosły

Fraxinus excelsior L.

Oliwkowate

Oleaceae

Jesion wyniosły pochodzi ze środkowej i południowej Europy. Na północy sięga od Wielkiej Brytanii przez Skandynawię do Wołgi. W Polsce występuje na niżu i w niższych partiach gór. Najczęściej rośnie w sąsiedztwie rzek i strumieni. Wymaga wilgotnych, żyznych gleb, lecz unika miejsc z zastojową wodą. W dolinach rzek i na kamienistych piargach dochodzi w górach do wysokości powyżej 1 000 m n. p. m. Osiąga 35 m wysokości, a korę ma szarą, delikatnie spękaną. Jest drzewem szybko rosnącym, osiąga 9 m wysokości w ciągu 20 lat. Może żyć 200—300 lat. Pędy odroślowe drzew rosnących w chłodniejszych rejonach mogą być uszkadzane przez późne przymrozki. W młodości znosi zacienienie i dobrze rośnie w podszycie lasów mieszanych. W starszym wieku jego wymagania rosną, aż w końcu drzewo potrzebuje pełnego nasłonecznienia. Tworzy mocno rozgałęziony system korzeniowy, dobrze umacniający brzegi rzek i strumieni. Jego drewno jest twarde, elastyczne, odpowiednie do produkcji sprzętu sportowego i mebli. Starożytni Rzymianie wytwarzali z elastycznego drewna jesionowego oszczepy. W parkach i alejach można spotkać ozdobną odmianę 'Pendula' — o zwisających gałęziach, 'Nana' — o kulistej koronie, i 'Diversifolia' — o pojedynczych liściach.



Jesion wyniosły jest wysokim drzewem o prostym pniu, z wysoko osadzoną, luźną koroną. Liście ma nieparzystopierzaste, długości 20—30 cm, złożone z 9—13 lancetowych listków długości 6—12 cm (1). Listki są zaostrzone, piłkowane. Bezokwiatowe kwiaty ukazują się wcześniej niż liście, zebrane są w wiechy w części wierzchołkowej gałązki (2). Owocem są płaskie orzeszki (3) z brązowym skrzydełkiem, długości 3—4 cm i szerokości 8 mm, zebrane w owocostany opadające w ciągu zimy. W zimie można go łatwo rozpoznać, gdyż ma charakterystyczne, nakrzyżlegle ułożone, czarne pączki (4).

Jesion amerykański

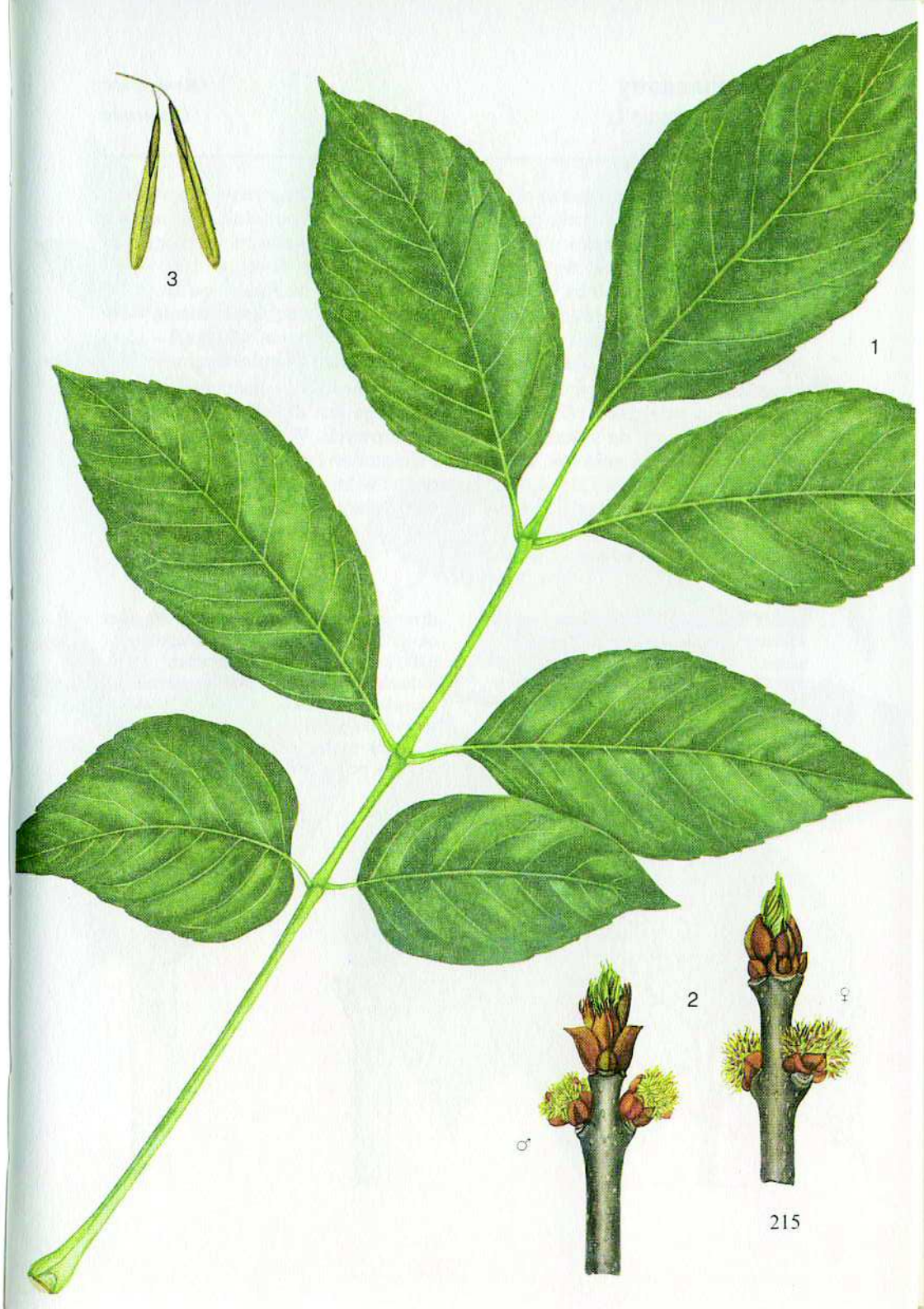
Fraxinus americana L.

Oliwkowate

Oleaceae

Jesion amerykański jest często spotykanym gatunkiem w Ameryce Północnej, gdzie występuje od stanu Karolina Południowa i Tennessi do Nowego Brunszwiku i Ontario w Kanadzie. Rośnie tam w lasach mieszanych, na tarasach rzek i w wilgotnych miejscach wzdłuż strumieni. Miejsca podmokłe i okresowo zalewane znosi lepiej niż jesion wyniosły. Ma przy tym mniejsze wymagania glebowe. Nie jest wrażliwy na późne przymrozki. Podobnie jak jesion wyniosły znosi w młodości głębokie zacienienie, lecz w starszym wieku wymaga pełnego nasłonecznienia. Osiąga 30 m wysokości i ponad 1 m średnicy, korę ma szarą, głęboko spękaną. Do Europy został sprowadzony w 1724 r. i obecnie sadzi się go jako drzewo ozdobne. W Polsce jest drzewem rzadko spotykanym. Jego drewno jest mniej cenne niż drewno jesionu wyniosłego. Blisko spokrewniony z nim jest jesion pensylwański (*Fraxinus pennsylvanica* Marsh.), który również jest sadzony w środkowej Europie. W przeciwieństwie do jesionu amerykańskiego ma owłosione gałązki, węższe, lancetowate listki i zaostrzone pączki.

Jesion amerykański ma rdzawobrązowe pączki. Liście ma nieparzystopierzaste, długości 20—25 cm, zwykle złożone z 7 listków (1). Listki są podłużniejajowate, długości 7—12 cm; są słabo ząbkowane, lecz w górnej połowie mogą być słabo piłkowane. Spód blaszki nie jest owłosiony. Kwiaty (2), podobnie jak u jesiona wyniosłego, są rozdzielnopłciowe, i pozbawione są korony. Owocem jest uskrzydlony, szydlasty orzeszek długości 4 cm, okrągły w przekroju poprzecznym, prawie o połowę węższy od skrzydełka (3). Dojrzewa w październiku, a nasiona kiełkują na wiosnę.

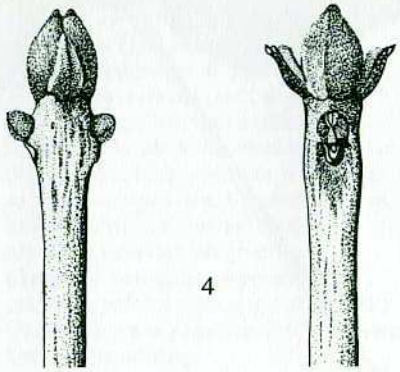


Jesion mannowy
Fraxinus ornus L.

Oliwkowate
Oleaceae

Nazwa tego drzewa pochodzi od soku wypływającego latem z pnia, zestalającego się w postaci ziarenek, tzw. manny. Występuje w południowej Europie — głównie we Włoszech i na Półwyspie Bałkańskim. Na zachodzie sięga do Hiszpanii, a na północy do Szwajcarii, Austrii, Czecho-Słowacji. Na Półwyspie Bałkańskim dochodzi w górach do 1 000 m n. p. m. Rośnie na suchych, nasłonecznionych zboczach, w ciepłych lasach razem z dębami i wiśnią wonną. W Polsce rośnie tylko w parkach, lecz łatwo przemarza. Osiąga 8—15 m wysokości, ma gładką, spękaną korę. Jest gatunkiem światłolubnym, o bardzo umiarkowanych wymaganiach co do wilgotności i żyzności gleby. Dobrze rośnie w miejscach bardzo suchych i dlatego jest drzewem pionierskim, wykorzystywanym do zalesiania terenów krasowych. W upalne dni lipcowe wypływa ze spękań pnia sok, który przed wieczorem tego samego dnia tężeje. Czasem drzewo celowo się nacina, by uzyskać w ten sposób większy wypływ soku, wykorzystywanego do celów farmaceutycznych. Kwiaty jesionu mannowego są bardzo dekoracyjne i z tego względu w cieplejszych rejonach Europy drzewo to sadzi się w parkach.

Jesion mannowy jest drzewem o gęstej, kulistej koronie. Liście ma nieparzystopierzaste, długości 25—30 cm, złożone z 5—9 jajowatych listków (1). Listki mają 5—7 cm długości, krótki ogonek i piłkowane brzegi; ich szerokość jest różna. Kwiaty ukazują się 2 tygodnie wcześniej niż na jesionie wyniosłym. Kwiaty męskie i żeńskie wyrastają na osobnych drzewach. Zebrane są w wiechy długości około 20 cm (2). Mają czteropłatkową, białą koronę i pylniki na długich nitkach. Owocem jest płaski orzeszek długości 2,5 cm, zaopatrzony w wąskie skrzydełko (3). Pączki są szarofioletowe, a pączek wierzchołkowy jest znacznie większy od bocznych (4).



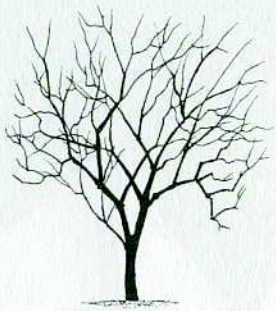
4

Bez czarny
Sambucus nigra L.

Przewiertniowate
Caprifoliaceae

Bez czarny występuje prawie w całej Europie. Sięga od Szkocji, południowej Szwecji do Azji Mniejszej. Jest gatunkiem często spotykanym od niżu po pogórze — w lasach liściastych i iglastych, na rumowiskach, w zaniedbanych ogrodach i parkach, często jako chwast. W południowej Europie rośnie na terenach położonych do 1 000 m n. p. m. W Polsce występuje na obszarze całego kraju. Jest krzewem, lecz może się rozwijać jako młode drzewo osiągając wysokość do 8 m i średnicę pnia do 40 cm. Korę ma szaroczarną, u starszych drzew głęboko spękaną. Lubi gleby zasobne w azot. Rozsiewany jest głównie przez ptaki, które chętnie zjadają owoce bzu. Od niepamiętnych czasów był sadzony jako roślina lekarska. Kwiaty i owoce obecnie również są wykorzystywane w ziołolecznictwie. Jego twarde, żółtobiałe drewno jest odporne na gnicie i z tego względu wyrabia się z niego paliki stosowane na plantacjach winorośli. Bez czarny jest ważną rośliną leśną — jego liście wzbogacają glebę w próchnicę; posadzony na stromych zboczach przyczynia się do umacniania gleby.

4



Bez czarny ma kulistą koronę. Szare gałązki mają duże przetchlinki i szeroki, biały rdzeń. Nieprzyjemnie pachnące liście są nieparzystopierzaste, długości około 30 cm, złożone z 5—7 listków (1). Listki są jajowatolancetowate, długości 6—12 cm, zaostrzone, grubo piłkowane. Żółtobiałe, obupłciowe kwiaty są zebrane w płaskie baldachy (2) szerokości 12—20 cm; ukazują się w czerwcu. Niebieskoczarne, błyszczące jagody dojrzewają do września (3). Jagody, o średnicy 5 mm mają czarnofioletowy sok i zawierają 3 nasiona. Pączki, ułożone nakrzyżlegle, są częściowo okryte (4).

Skorowidz polskich nazw drzew

Ajlant gruczołkowaty **134**
Ambrowiec amerykański 12, **110**

Bez czarny 8, **218**
— lilak 22
Brzoza 10, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 23
— brodawkowata **180**
— Jacquemonta **182**
— omszona **182**
Buk 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 23
— pospolity **192**

Cedr atlaski **44**
— libański 22, **44**
Cedrzyniec kalifornijski **66**
Choina kanadyjska 22, **34**
— zachodnia **34**
Cis 13, 16
— pospolity **84**
Cyprys wiecznie zielony **68**
Cyprysik groszkowy **70**
— Lawsona 22, **70**
Cypryśnik błotny 22, **62**
Czeremcha pospolita **106**
— późna **106**
Czereśnia ptasia **104**
Daglezja 7, 9, 14, 16, 22, 23
— zielona **32**
Dąb 10, 13, 14, 15, 16, 19, 23, 24
— bezszypułkowy 9, 11, **200**
— błotny **206**
— burgundzki 17, **196**
— czerwony **204**
— korkowy 23, **196**
— omszony **202**
— ostrokrzewowy **202**
— szypułkowy **198**
Dereń właściwy 8, 12

Glediczja trójcierniowa 8, 12, **114**
Głóg 8
— dwuszyjkowy **98**
— jednoszyjkowy **98**
Grab 8, 14, 15, 17, 19, 23
— pospolity 9, **190**
Grusza 12
— pospolita 8, **100**

Jabłoń dzika **102**
Jałowiec 9, 13
— pospolity 17, **76**
— sabiński **80**
wirginijski **78**
Jarząb — brekinia **94**
— domowy **92**
— mączny **96**
— pospolity **92**
— szwedzki **96**
Jesion 12, 16, 23
— amerykański **214**
— mannowy 17, **216**
— wyniosły **212**
Jodła 7, 16, 23
— jednobarwna 22, **30**
— olbrzymia 16, 22, **30**
— pospolita 9, **28**

Kasztan jadalny 16, 17, 18, 22, 24, **194**
Kasztanowiec 14, 15
— biały 8, 22, **146**
— czerwony **146**
— krwisty 146
Klon jawor 7, 9, **136**
— jesionolistny 22, **144**
— okrągłolistny 22
— polny 8, **140**
— pospolity 7, **138**
— srebrzysty 22, **142**
Kruszyna pospolita 8, **148**
Kryptomeria japońska **64**

Leszczyna pospolita 19, **188**
— turecka **188**
Limba syberyjska 46
Lipa 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19
— drobnolistna **130**
— srebrzysta **132**
— szerokolistna **130**
Magnolia 8, 22
— Soulange'a **88**
Mahoń 23
Mamutowiec olbrzymi **58**
Metasekwoja 16
— chińska **60**
Miłorząb dwuklapowy **86**

Modrzew 10, 14, 16, 23
— europejski 9, **42**
— japoński **42**
Morwa biała **150**
— czarna 150

Oliwnik wąskolistny 8, 10, **126**
Olsza czarna 7, 12, 14, 16, 19, **184**
— szara **186**
Orzech 8, 22, 23
— czarny 22, **174**
— szary **174**
— włoski **174**
Orzesznik gorzki **176**
— pięciolistkowy **176**
Ostrokrzew kolczasty **124**

Paulownia puszysta **208**
Pigwowiec japoński 22
Platan klonolistny **112**
— wschodni **112**

Robinia 8, 10, 11, 12, 13, 14, 22
— akacjowa 8, **118**
Rododendron 22
Rokitnik pospolity 8, **126**

Sekwoja 9
Skrzydłorzech kaukaski **178**
Sosna 10, 14, 15, 16, 23
— Banksa 9
— czarna 18, 24, **54**
— hakowata **50**
— limba 16, **46**
— nadmorska 22, 24
— oścista 17
— pospolita 9, 17, 19, 24, **52**
— Weymoutha 22, **48**
— żółta **56**
Sumak lakierodajny **122**
— octowiec 12, **122**

Surmia bignoniowa 22, **210**
— wielokwiatowa **210**
Szakłak pospolity **148**
Szupin japoński **116**

Śliwa domowa **104**
Świerk 7, 10, 13, 15, 16, 19, 23, 24
— kłujący 22, **40**
— pospolity 9, 16, **36**
— serbski **38**
— sitkajski **40**

Tamaryszek francuski **128**
Topola 13, 14, 15, 16, 23
— biała **170**
— czarna 12, 16, 22, **172**
— osika 19, **168**
Torreja orzechowa **82**
Tulipanowiec amerykański 22, **90**

Wiąz 8, 9, 12, 15, 16, 23
— angielski **152**
— górski **154**
— polny **152**
— szypułkowy **156**
Wiązowiec zachodni **158**
Wierzba 8, 9, 13, 15, 19, 24
— biała **160**
— iwa 12, **166**
— krucha **162**
— szara **166**
— wiciowa **164**
Wiśnia 12, 13, 14
— wonna **108**

Złotokap pospolity **120**

Żywotnik olbrzymi **72**
— wschodni **74**
— zachodni 22, **74**

Skorowidz łacińskich nazw drzew

Abies alba 18, **28**
— *cephalonica* 146
— *concolor* **30**
— *firma* 64
— *grandis* **30**
Acer campestre **140**
— *negundo* **144**
— *platanoides* 20, **138**
— *pseudoplatanus* **136**
— *saccharinum* **142**
— *saccharum* 24
Aesculus × *carnea* **146**
— *hippocastanum* **146**
Ailanthus altissima **134**
Alnus glutinosa **184**
— *incana* **186**

Betula jacquemontii **182**
— *pendula* 21, **180**
— *pubescens* **182**

Caesalpinia coriaria **24**
Calocedrus decurrens **66**
Carpinus betulus 21, **190**
Carya aquatica 62
— *cordiformis* **176**
— *ovata* **176**
— *tomentosa* 78
Castanea sativa **194**
Castilloa 24
Catalpa bignonioides **210**
— *speciosa* **210**
Cedrus atlantica **44**
— *libani* **44**
Ceiba 24
Celtis australis 158
— *occidentalis* **158**
Cephalotaxus drupacea 82
Chamaecyparis lawsoniana **70**
— *obtusa* 64
— *pisifera* **70**
Corylus avellana **188**
— *colurna* **188**
Crataegus monogyna **98**
— *oxyacantha* **98**
— *oxyacanthoides* **98**
Cryptomeria japonica **64**
— — *elegans* 64
Cupressus sempervirens **68**
— — var. *horizontalis* 68
— — — *pyramidalis* 68
Cytisus purpureus 120

Elaeagnus angustifolia **126**
Fagus sylvatica **192**
Frangula alnus **148**
Fraxinus americana **214**
— *excelsior* **212**
— *ornus* **216**
— *pennsylvanica* 214

Ginkgo biloba **86**
Gleditsia triacanthos **114**
Gossypium 24

Hevea 24
Hippophaë rhamnoides **126**

Ilex aquifolium **124**

Juglans cinerea **174**
— *nigra* 90, **174**
— *regia* **174**
Juniperus communis 17, **76**
— — var. *saxatilis* 76
— *sabina* **80**
— *virginiana* **78**

Laburnocytisus adami 120
Laburnum alpinum 120
— *anagyroides* **120**
Larix decidua 19, **42**
— *eurolepis* 42
— *kaempferi* **42**
— *leptolepis* **42**
Libocedrus 66
— *decurrens* **66**
Liquidambar styraciflua **110**
Liriodendron tulipifera **90**

Magnolia denudata 88
— *liliifora* 88
— × *soulangeana* **88**
Malus × *arnoldiana* 102
— — *atrosanguinea* 102
— *floribunda* 102
— × *purpurea* 102
— *sylvestris* **102**
Metasequoia glyptostroboides **60**
Morus alba **150**

Nyssa aquatica 62

Paulownia tomentosa **208**
Phellodendron amurense 23
Picea abies 18, **36**
— *omorika* **38**
— *pungens* **40**
— *sitchensis* **40**
Pinus aristata 17
— *cembra* **46**
— *mugo* var. *rostrata* 150
— *nigra* 20
nigra var. *caramanica* 54
— — — *cebennensis* 54
— — — *maritima* 54
— — — *nigra* **54**
— *ponderosa* **56**
— *sibirica* 46
— *strobus* **48**
— *sylvestris* 19, **52**
— *uncinata* **50**
Platanus × *hispanica* **112**
— *occidentalis* 112
— *orientalis* **112**
Populus alba **170**
— *nigra* **172**
— — *'Italica'* 172
— *tremula* 21, **168**
Prunus avium **104**
— *cerasifera* 104
— *domestica* **104**
— *mahaleb* **108**
— *padus* **106**
— *petraea* 106
— *serotina* **106**
— *spinosa* 104
Pseudotsuga menziesii **32**
— — var. *glauca* 32
— *taxifolia* **32**
Pterocarya fraxinifolia **178**
Pyrus communis **100**

Quercus alba 90
— *rubra* **204**
— *cerris* **186**
— *ilex* **202**
— *marilandica* 78
— *palustris* 62, **206**
— *petraea* **200**
— *pubescens* **202**
— *robur* **198**
— *suber* 23, **198**
— *velutina* 78

Rhamnus catharticus **148**
Rhus coriaria 24
— *cotinus* 24
— *typhina* 24, **122**
— *verniciflua* **122**
Ribes 48
Robinia hispida 118
— *pseudoacania* **118**

Salix alba **160**
— *babylonica* 160
— *caprea* **166**
— *cinerea* **166**
— *fragilis* **162**
— *purpurea* 164
— × *rubens* 162
— *triandra* 164
— *viminalis* **164**
Sambucus nigra **218**
Sequoiadendron giganteum 16, **58**
Sophora japonica **116**
Sorbus 96
— *aria* 94, **96**
— *aucuparia* **92**
— *domestica* **92**
— *intermedia* **96**
— × *latifolia* 94
— *mougeotti* 96
— *torminalis* **94**

Tamarix gallica **128**
— *pentandra* 128
— *tetrandra* 128
Taxodium ascendens 62
— *distichum* **62**
Taxus baccata **84**
Terminalia chebula 24
Thuja occidentalis **74**
— *orientalis* **74**
— *plicata* **72**
Tilia cordata 20, **130**

— × *europaea* 130
— *petiolaris* 132
— *platyphyllos* **130**
— *tomentosa* 20, **132**
Torreya californica 82
— *nucifera* 64, **82**
Tsuga canadensis **34**
— *heterophylla* **34**
Ulmus campestris **152**
— *carpinifolia* **152**
— *glabra* 21, **154**
— *laevis* **156**
— *nitens* **152**
— *procera* **152**