



REGIONE DEL VENETO



UFFICIO SCOLASTICO
REGIONALE
PER IL VENETO
Direzione Generale

VENETO
AGRICOLTURA
Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

Quaderno didattico

I GUARDIANI DELLA NATURA

anno scolastico 2016-2017

ALBERI MONUMENTALI DEL VENETO

le radici del nostro futuro

Lucia Bellini

La realizzazione di questa pubblicazione è stata possibile grazie al contributo del progetto “Alberi monumentali *le radici del nostro futuro*” finanziato da Regione del Veneto, Direzione Turismo – Unità Organizzativa Economia e sviluppo montano (L.R. n. 20/2002).

Pubblicazione edita da:

Veneto Agricoltura
Azienda Regionale per i Settori Agricolo, Forestale ed Agroalimentare
Viale dell'Università, 14 – Agripolis
35020 Legnaro (PD)
Tel. 049 8293711 – Fax 049 8293815
E-mail: info@venetoagricoltura.org
Web: www.venetoagricoltura.org

Coordinamento editoriale

Giovanna Bullo, Simonetta Mazzucco - Settore Divulgazione Tecnica, Formazione Professionale ed Educazione Naturalistica
Dirigente responsabile: Franco Norido (348 2407408)
Viale dell'Università, 14 – Agripolis
35020 Legnaro (PD)
Tel. 049 8293920 – Fax 049 8293815
E-mail: divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org

Progetto grafico

Federica Mazzuccato

Testi e Disegni

Lucia Ballardin, Leonardo Fanton, Ezio Sartore - Ecotopia Società Cooperativa Sociale

È consentita la riproduzione di testi, grafici e tabelle, citando gli estremi della pubblicazione.

Stampato da JDW S.n.c. – Tombolo (PD) – ottobre 2016



ALBERI MONUMENTALI - LE RADICI DEL NOSTRO FUTURO

Convinti del ruolo importante che le giovani generazioni rivestono nel garantire al nostro territorio un futuro sostenibile, siamo a proporre nuovamente alle scuole del Veneto, anche per l'anno scolastico 2016-2017, il progetto "Guardiani della Natura".

Per l'anno scolastico 2016-2017 il progetto declina il tema della biodiversità parlando di alberi monumentali della Regione del Veneto e propone un supporto per un vero e proprio percorso didattico per le scuole primarie e secondarie di primo grado, articolato in diverse attività: dalle lezioni frontali in classe ad esercitazioni ludico-didattiche gestite autonomamente dagli insegnanti, con giochi, laboratori, lavori tematici di gruppo, ricerche, percorsi a quiz, e così via. Tutto questo grazie al Quaderno didattico, reperibile anche sul sito Internet di Veneto Agricoltura.

Gli insegnanti potranno utilizzare il Quaderno come meglio credono nell'ambito della loro programmazione e, quelli che lo riterranno opportuno, potranno far partecipare i loro allievi ad un Concorso finale, che premierà gli autori degli elaborati più originali e meritevoli.

Il Progetto "Alberi monumentali *le radici del nostro futuro*" in quest'anno scolastico 2016-2017 è realizzato grazie al contributo della Regione del Veneto, Direzione Turismo ai sensi della L.R. n. 20/2002 "Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali", in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale per il Veneto e Veneto Agricoltura, con l'obiettivo di far crescere nei bambini l'amore per la natura e il desiderio di conoscerla, perché solo chi conosce e ama la natura la rispetta veramente e può perseguire un migliore sviluppo. Un'ottica diversa e che sottolinea parallelamente la volontà di conservare le risorse naturali, di rispettare la biodiversità e gli ecosistemi che ci circondano. Il contatto diretto con la natura, attraverso iniziative in ambiente, può rendere il processo culturale all'educazione naturalistica maggiormente coinvolgente, interessante e assimilabile, stimolando l'"immersione" nelle diverse realtà naturali, le capacità di apprendimento, la versatilità e la curiosità culturale degli studenti.

Sperando che anche quest'anno le iniziative proposte possano trovare accoglienza, entusiasmo e motivazione da parte delle scuole del Veneto, vi auguriamo buon lavoro!

REGIONE DEL VENETO
Direzione Turismo
Il Direttore
dott. **Paolo Rosso**

VENETO AGRICOLTURA
Il Direttore
Ing. **Alberto Negro**

USR per il VENETO
Il Direttore Generale
dott.ssa **Daniela Beltrame**

Per ulteriori informazioni:

Veneto Agricoltura
Settore Divulgazione tecnica, Formazione professionale ed Educazione naturalistica
Viale dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)
Tel. 049 8293920 – Fax 049 8293815
E-mail: alberi.monumentali@venetoagricoltura.org

Regione del Veneto

Direzione Turismo

Unità Organizzativa Economia e sviluppo montano

La Regione del Veneto, attraverso la propria Unità Organizzativa Economia e sviluppo montano coordina tutte le attività previste dalla Legge regionale 9 agosto 2002, n. 20 "Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali". Dal 2013 è intervenuta anche nel coordinare le attività previste dalla Legge nazionale 14 gennaio 2013, n. 10 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani" e che ridisegna l'assetto normativo a livello nazionale in materia di alberi monumentali.

<http://www.regione.veneto.it/web/guest/sezione-economia-e-sviluppo-montano>

<http://www.veneto.eu/>

Veneto Agricoltura

Veneto Agricoltura è individuata dalla Legge regionale 9 agosto 2002, n. 20 "Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali" quale soggetto attuatore, per conto della Regione del Veneto, degli adempimenti in materia di elenco regionale degli alberi monumentali.

In particolare ha curato il censimento, a livello regionale, di circa 600 individui arborei di cui 92 sono stati classificati con monumentali con Delibera di Giunta Regionale Veneto n. 849/2012.

Oggi si raccorda con Regione del Veneto e Corpo forestale dello Stato affinché le attività di tutela e valorizzazione del patrimonio arboreo monumentale regionale proseguano in accordo con i compiti assegnati al Corpo forestale dello Stato e con obiettivi comuni sinergici e condivisi.

<http://www.venetoagricoltura.org/>

<http://www.alberimonumentali.turismoruraleveneto.it/>

Corpo forestale dello Stato

Il Corpo Forestale dello Stato, attraverso il suo comando regionale, cura le attività previste dalla Legge nazionale 14 gennaio 2013, n. 10 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani" in materia di alberi monumentali.

Insieme a Regione del Veneto e a Veneto Agricoltura sta curando l'istituzione dell'elenco nazionale degli alberi monumentali d'Italia, che fa patrimonio di quanto già realizzato a livello di territorio veneto.

<http://www.corpoforestale.it/>

http://www.corpoforestale.it/Alberi_Monumentali

sommario

• La Biodiversità	»	5
• Quadro normativo.....	»	7
• Approfondimento	»	8
• Scheda didattica 1	»	11
• Esercitazione 1	»	12
• Esercitazione 2	»	14
• Esercitazione 3	»	16
• Scheda didattica 2	»	18
• Esercitazione 4	»	21
• Esercitazione 5	»	23
• Scheda didattica 3	»	24
• Esercitazione 6	»	26
• Scheda didattica 4	»	27
• Esercitazione 7	»	28
• Esercitazione 8	»	29
• Scheda didattica 5	»	30
• Esercitazione 9	»	32
• Esercitazione 10	»	33
• Scheda didattica 6	»	34
• Esercitazione 11	»	38
• Scheda didattica 7	»	39
• Esercitazione 12	»	40
• Esercitazione 13	»	41
• Esercitazione 14	»	43
• Scheda didattica 8	»	44
• Esercitazione 15	»	45
• Esercitazione 16	»	46
• Scheda didattica 9	»	47
• Abete bianco	»	49
• Abete rosso	»	50
• Acero di monte	»	51
• Acero campestre	»	52
• Acero riccio	»	52
• Carpino bianco	»	53
• Carpino nero	»	54
• Corniolo	»	55
• Sanguinella	»	55
• Cedro dell'Himalaya	»	56
• Cedro del Libano	»	57
• Cedro dell'Atlante	»	57
• Faggio	»	58
• Frassino maggiore	»	59
• Frassino ossifillo	»	60
• Ginkgo biloba	»	61

Legenda

• Maclura	»	62
• Magnolia.....	»	63
• Nocciolo	»	64
• Olmo campestre	»	65
• Pino domestico	»	66
• Altri pini	»	67
• Pioppo nero	»	68
• Pioppo bianco.....	»	69
• Pioppo tremulo.....	»	69
• Platano	»	70
• Farnia.....	»	71
• Altre querce.....	»	72
• Salice bianco	»	73
• Altri Salici.....	»	74
• Sofora	»	75
• Tassodio	»	76
• Esercitazione 17	»	77
• Esercitazione 18	»	78
• Esercitazione 19	»	80

Legenda

P = scuola primaria

S = scuola secondaria di primo e secondo grado

la biodiversità

A - Biodiversità – Di cosa stiamo parlando?

Giocando in giardino, guardando fuori dalla finestra, compiendo un viaggio... possiamo facilmente accorgerci che esistono diversi tipi di animali e di piante e, benché difficilmente notiamo l'esistenza di funghi e batteri e altri micro-organismi, possiamo essere d'accordo nell'affermare che la Natura è ricca di numerosissimi esseri viventi diversi tra loro! Questa varietà (diversità) di forme di vita (bio- dal greco *biòs* = vita) prende il nome di "**biodiversità**".

Biodiversità è quindi un termine che indica la ricchezza di forme di vita, animali e vegetali, presenti in un determinato ambiente o luogo: il giardino di casa, un bosco, un campo coltivato, il mare, un paese o addirittura il pianeta Terra. Analizzando con attenzione un ambiente e i suoi "abitanti" viventi, si arriva alla conclusione che anche il più piccolo essere vivente ha una sua funzione indispensabile in esso!

BIODIVERSITÀ – un'introduzione al tema

Partendo dal significato della parola, possiamo dire che la prima cosa da mettere a fuoco è che lo studio della **biodiversità** riguarda i viventi del nostro pianeta.

Per cominciare, quindi, è il caso di ricordare quali e quanti sono i viventi del nostro pianeta, perché, come è facile pensare subito all'enorme quantità di piante e animali che possiamo vedere a occhio nudo ogni giorno, risulta invece molto più difficile apprezzare la quantità di funghi, batteri e protisti che animano la terra! A tutt'oggi si discute su come "organizzare" i viventi, se tra 5 o 7 **Regni**, così come non è noto il numero esatto delle diverse specie esistenti, che si stima essere pari a 8,7 milioni circa (Mora *et al.*, 2011).

Questa cifra risulta ancora più impressionante considerando che 7,7 milioni di queste specie sono animali, ma solo 12% di queste (meno di un milione) sono state descritte e catalogate!

Nello studio della biodiversità, gli **habitat** e gli **ecosistemi**, cioè i luoghi dove le specie vivono, risultano altrettanto importanti in quanto costituiscono l'insieme dei fattori e delle relazioni che consentono la vita di ogni specie.

Anche l'**uomo** è un essere vivente e rientra in questo totale. Anche l'uomo, per vivere, necessita di risorse che può trovare nel suo ambiente naturale. Considerando il mondo intero come l'ambiente dell'uomo (ad eccezione di qualche luogo proprio inospitale, è proprio così!), si può dire che per soddisfare i nostri bisogni attingiamo all'intero patrimonio di biodiversità del pianeta. Al giorno d'oggi siamo per lo più abituati a comprare il cibo al supermercato; se pensiamo però all'origine dei prodotti che mangiamo, possiamo capire che proprio grazie alla ricchezza di biodiversità possiamo ricavare dalla natura molti e differenti alimenti. Ma non solo questo: anche l'acqua, l'energia e molti dei materiali che usiamo per costruire, vestirci e persino per divertirci, sono ottenuti da altre specie viventi (animali e vegetali).

L'**uomo** spesso preleva le risorse naturali di cui necessita senza considerare gli effetti che le sue azioni provocano sull'ambiente e sugli altri esseri viventi, eppure un principio fondamentale dell'ecologia ci insegna che ogni azione di un essere vivente comporta delle ricadute sull'ambiente circostante.

La Biodiversità

In ragione di questo principio, quando si pensa alla biodiversità si capisce che il suo valore non è rappresentato solo dal numero delle specie viventi, ma anche dalle numerose relazioni che esistono tra di esse e persino tra diversi individui della stessa specie.

È evidente quindi, ad esempio, che preservare una pianta non è importante solo per la pianta in sé ma anche per gli uccelli che trovano rifugio tra le sue fronde, per gli insetti che si nutrono della sua corteccia, per i ragni che tessono la loro ragnatela tra i rami... e per l'uomo stesso che può cibarsi dei suoi frutti, scaldarsi bruciandone il legno, ecc.

L'estinzione delle specie sul nostro pianeta è un fenomeno naturale, basti pensare al celebre esempio dei dinosauri che si sono estinti alla fine dell'era secondaria ben prima che l'uomo muovesse i primi passi sul pianeta! Negli ultimi decenni, però, le attività dell'uomo sono state orientate ad aumentare l'efficienza e il guadagno economico. Questo ha provocato mutamenti troppo repentini e profondi degli equilibri e dei ritmi della natura ed, in conseguenza di questo, i processi che portano all'estinzione delle specie si sono pericolosamente accelerati.

Grazie agli studi che hanno rivelato l'importanza di ciascun vivente e la complessità dei rapporti che infine li lega tutti, uomo compreso, a partire dagli anni '90 si è cercato di porre un freno all'utilizzo irresponsabile delle risorse naturali. Regole, **leggi, convenzioni** sono state siglate da allora grazie alla consapevolezza che perdere la biodiversità ha un effetto negativo non solo sulle piante e sugli animali, ma anche sull'uomo stesso che si viene a trovare gravemente impoverito dei beni di primaria importanza, a cominciare dal cibo.

Per questo è molto importante scoprire fin da piccoli quanto è prezioso il "tesoro" di biodiversità che si può trovare nascosto persino in un fosso, in una siepe o ancora nelle piccole aree incolte ai bordi delle strade... dobbiamo provare a conoscere cos'è la biodiversità per poterla proteggere e preservare, per vivere in un mondo dove le risorse che la Natura può offrire siano ancora molte e accessibili.

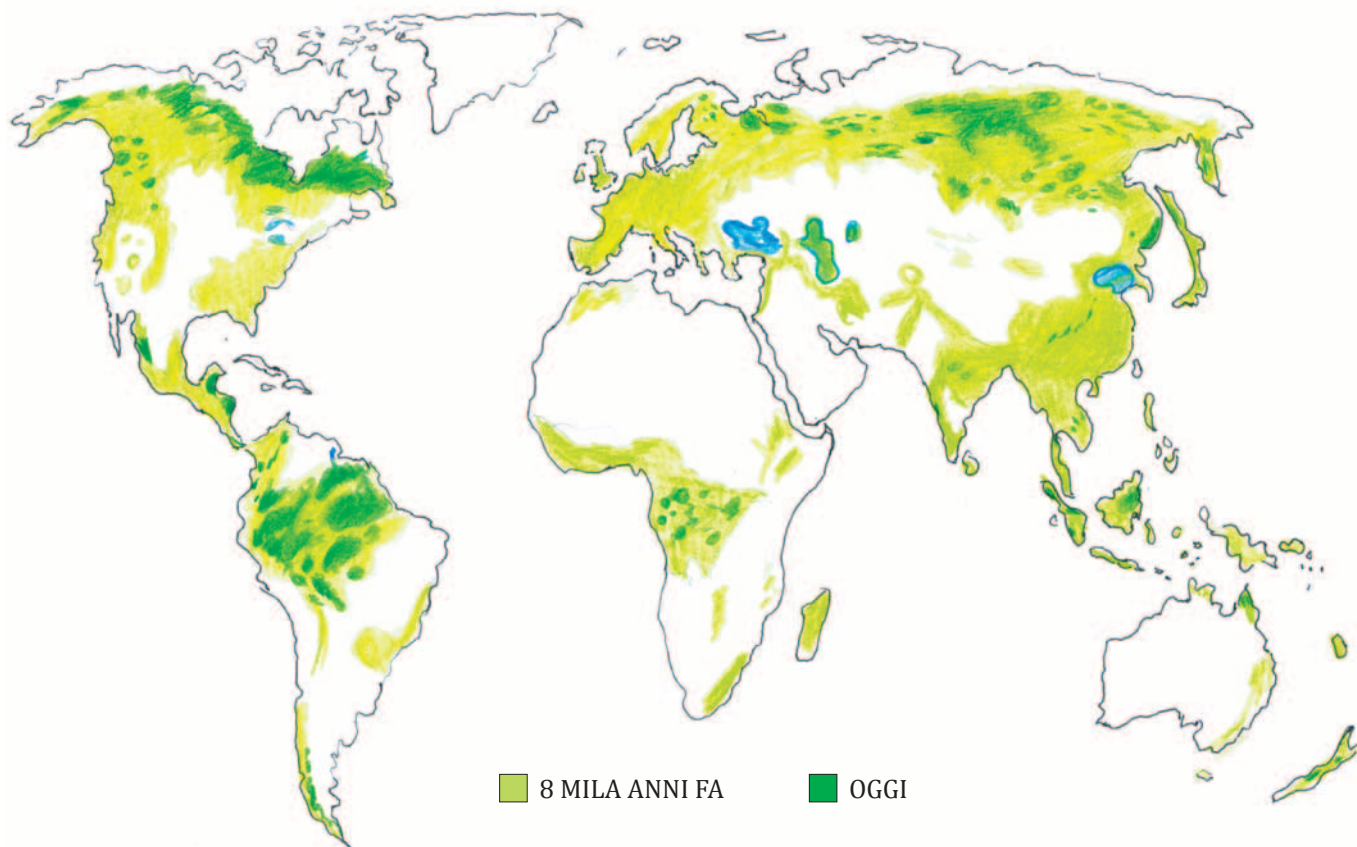


B - QUALI REGOLE per la BIODIVERSITÀ inquadramento normativo

Atto	Descrizione
1) Convenzione di Ramsar Anno: 1971 Luogo: Ramsar, Iran Parti coinvolte: ad oggi 159 stati del mondo, IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura), altre associazioni	Tutela le zone umide di importanza internazionale per la protezione degli uccelli acquatici migratori, che si spostano per km, fino ad attraversare molti paesi diversi. È stato il primo atto di riconoscimento legale a livello internazionale del valore della conservazione della natura e della sua diversità. Di queste aree, chiamate "zone Ramsar", in Italia ne sono state istituite 47, a partire dal 1976. • http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/convenzioni-internazionali-vinca
2) Convenzione di Berna Anno: 1979 Luogo: Berna, Svizzera Parti coinvolte: 39 paesi membri del Consiglio d'Europa, Unione Europea, Monaco, Burkina Faso, Marocco, Tunisia e Senegal	Tutela la conservazione della vita delle specie selvatiche e del loro ambiente naturale (habitat) in Europa. È stato il primo trattato europeo sulla conservazione degli habitat. • http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/convenzioni-internazionali-vinca
3) Convenzione di Bonn Anno: 1979 Luogo: Bonn, Germania Parti coinvolte: oggi 80 paesi del mondo	La Convenzione sulla Conservazione delle Specie Migratrici degli Animali Selvatici, o CMS, è una convenzione stabilita dall'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU), con l'obiettivo di conservare le specie migratrici in tutto il loro areale. È una delle poche convenzioni internazionali che protegge sia le specie sia i loro habitat nel mondo intero. • http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/convenzioni-internazionali-vinca
4) Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro Anno: 1992 Luogo: Rio de Janeiro, Brasile Parti coinvolte: 193 Stati	È stata adottata al fine di tutelare la biodiversità, l'utilizzazione durevole dei suoi elementi e una giusta ripartizione dei vantaggi derivanti dal suo sfruttamento. È considerata la più ampia ed importante in quanto i suoi obiettivi si applicano praticamente a tutti gli organismi viventi della terra, sia selvatici che selezionati dall'uomo. Molte delle altre convenzioni o degli accordi internazionali riguardano argomenti precisi dentro i quali lavorare, come ad esempio liste di specie da proteggere o criteri precisi per la definizione di aree da porre sotto specifici regimi di tutela. Al contrario la CBD esprime degli obiettivi generali, lasciando che ogni paese decida quali sono i propri obiettivi specifici e le azioni da realizzare a livello nazionale. • http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/convenzioni-internazionali-vinca
5) Direttiva 79/409/CEE - "Uccelli" Anno: 1979 Luogo: Europa Parti coinvolte: Unione Europea	Si occupa della conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici europei, prevedendo l'istituzione di Zone a Protezione Speciale (ZPS). È stata oggi sostituita dalla "DIRETTIVA 2009/147/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 novembre 2009, sulla conservazione degli uccelli selvatici". • http://europa.eu/legislation_summaries/environment/nature_and_biodiversity/ev0024_it.htm
6) Direttiva 92/43/CEE - "Habitat" Anno: 1992 Luogo: Europa Parti coinvolte: Unione Europea	Rappresenta l'evoluzione della convenzione di Berna, una sorta di "risposta" che l'Unione Europea ha dato in seguito all'adozione della Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro. Ha lo scopo di promuovere il mantenimento della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali nel territorio europeo. • http://europa.eu/legislation_summaries/environment/nature_and_biodiversity/l28076_it.htm
7) Legge regionale 9 agosto 2002, n. 20 "Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali"	La Legge regionale ha lo scopo di tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e il paesaggio della regione dettando norme per l'individuazione degli alberi monumentali di alto pregio naturalistico e storico, di interesse paesaggistico e culturale presenti nella Regione del Veneto. Sono considerati alberi monumentali di alto pregio naturalistico e storico e di interesse paesaggistico e culturale: a) gli alberi isolati o facenti parte di formazioni boschive naturali o artificiali che per età o dimensioni possono essere considerati come rari esempi di maestosità o longevità; b) gli alberi che hanno un preciso riferimento a eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico o culturale o a tradizioni locali. • http://www.consiglioveneto.it/crvportal/leggi/2002/02lr0020.html?numLegge=20&annoLegge=2002&tipoLegge=Alr • http://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=240082
8) Legge nazionale 14 gennaio 2013, n. 10 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani"	La Legge riconosce il 21 novembre quale «Giornata nazionale degli alberi» al fine di perseguire, attraverso la valorizzazione dell'ambiente e del patrimonio arboreo e boschivo, l'attuazione del protocollo di Kyoto, ratificato ai sensi della legge 1° giugno 2002, n. 120, e le politiche di riduzione delle emissioni, la prevenzione del dissesto idrogeologico e la protezione del suolo, il miglioramento della qualità dell'aria, la valorizzazione delle tradizioni legate all'albero nella cultura italiana e la vivibilità degli insediamenti urbani. Per «albero monumentale» si intendono: a) l'albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l'albero secolare tipico, che possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità, per età o dimensioni, o di particolare pregio naturalistico, per rarità botanica e peculiarità della specie, ovvero che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario o delle tradizioni locali; b) i filari e le alberate di particolare pregio. Istituisce l'elenco degli alberi monumentali d'Italia alla cui gestione provvede il Corpo forestale dello Stato. • http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/02/01/13G00031/sg • http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2014/11/18/14A08883/sg

Gli alberi nel nostro territorio

Guardandoci attorno lungo un viaggio in pianura è difficile immaginare che, dove ora sorgono case, centri commerciali, industrie, esistesse una grande foresta che copriva quasi ininterrottamente l'Italia e l'Europa intere. Questa antica foresta ospitava innumerevoli specie di piante e animali che occupavano ambienti diversi, dalle montagne alle coste, dagli ambienti umidi alle aride zone carsiche.



Man mano che l'uomo occupava il territorio, lo trasformava utilizzando il legname del bosco, deforestando per fare spazio alle coltivazioni e all'allevamento, bonificando aree umide e infine, più recentemente, costruendo strade e tutto ciò che costituisce il tipico paesaggio urbanizzato dei giorni nostri.

È chiaro dunque che negli ultimi millenni, da quando cioè l'uomo si è insediato stabilmente nel territorio, la presenza degli alberi è stata ridotta enormemente.

Tuttavia, negli ultimi decenni, è avvenuto un cambiamento radicale di uso del territorio che ha facilitato la ricolonizzazione di certe zone da parte degli alberi, soprattutto a causa dello spostamento di persone in altre aree, per motivi legati al lavoro, all'economia, ai servizi.

Ad oggi circa un terzo della superficie della nostra penisola (e la metà della nostra regione) è coperta da foreste o formazioni assimilabili, e negli ultimi trent'anni questa "fetta" ha continuato a crescere.

Questo dato, apparentemente positivo, non rappresenta a pieno la reale dinamica in atto: l'avanzata del bosco non è dovuta infatti a politiche mirate ma all'abbandono di aree precedentemente dedicate alla coltivazione agricola, e ci si riferisce in maniera particolare alle zone collinari e montane.

Mentre dunque assistiamo a una ricomparsa del bosco in zona collinare e montana, la situazione in pianura resta critica, e il bosco a cui l'uomo ha cominciato a strappare terreno già dal I millennio a.C., è sempre più relegato a microscopiche aree e "minacciato" da specie alloctone infestanti.

Biodiversità forestale

Anche dove, nelle aree di pianura, si sta assistendo ad un fenomeno d'espansione di superficie dei boschi, si deve tener conto che ad un aumento d'area complessivo corrisponde una sempre maggiore frammentazione dell'habitat bosco: in altre parole nascono molte piccole aree boscate in ritagli di terreno abbandonato, ma non ci sono boschi estesi di grande superficie. La perdita di continuità porta alla riduzione e alla semplificazione degli ecosistemi, e la scomparsa degli elementi lineari quali i filari di alberi, genera la perdita di importanti elementi di connessione ecologica per i boschi residui.

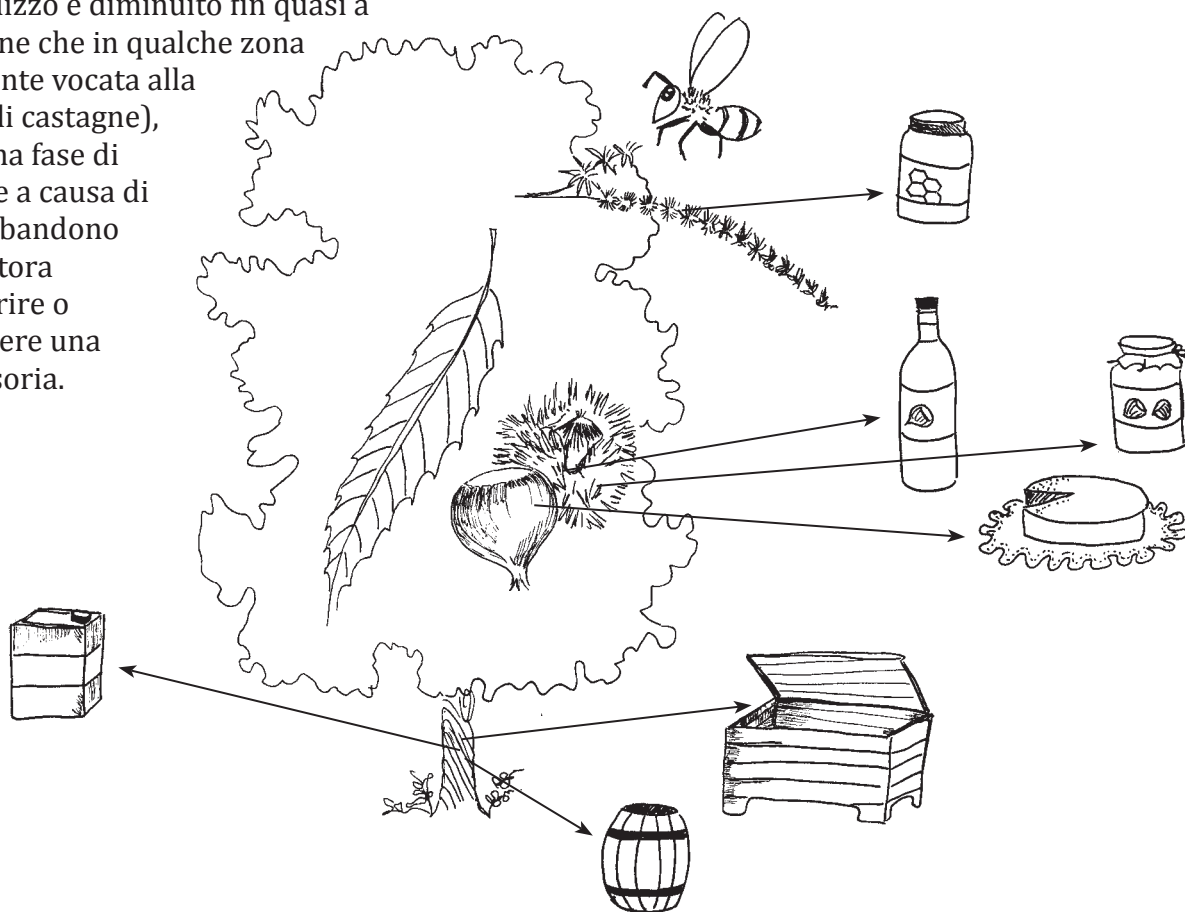
L'influenza dell'uomo sulla superficie boschiva, inoltre, non è solo quantitativa ma anche qualitativa, avendo da una parte favorito alcune specie (non sempre autoctone) tramite un'espansione di areale occupato, dall'altra, avendo distrutto quegli ambienti che garantivano la presenza di altre specie.

L'uso dell'abete rosso (vedi scheda) o di varie specie di pino fuori dal loro habitat, l'introduzione di varietà esotiche come la quercia rossa o la robinia (vedi scheda) sono alcuni esempi di interventi fatti tenendo in considerazione la produttività ma non i fragili equilibri che regolano gli ecosistemi e che hanno portato a profondi cambiamenti nell'ambiente: nel primo caso si è arrivati a boschi senza rinnovazione, malati e instabili, che attirano parassiti e sono destinati quindi a sparire, nel secondo, più grave, alla diffusione di specie che ora sono parte della nostra flora, ma a spese della vegetazione originale.

Questa semplificazione e perdita di biodiversità locale è da temere quanto la riduzione di superficie. Infatti, ambienti semplificati o in generale alterati dall'uomo risultano meno resistenti per esempio ai sintomi del cambiamento climatico di cui sempre più spesso siamo testimoni.

Indicativa dell'influenza dell'uomo è la storia del castagno (scheda), che già al tempo dei romani è stato capillarmente diffuso per l'utilizzo dei suoi frutti e del suo legname fino a diventare specie dominante in gran parte della fascia collinare (e subcollinare) di alpi e appennino. Però, una volta che il suo utilizzo è diminuito fin quasi a

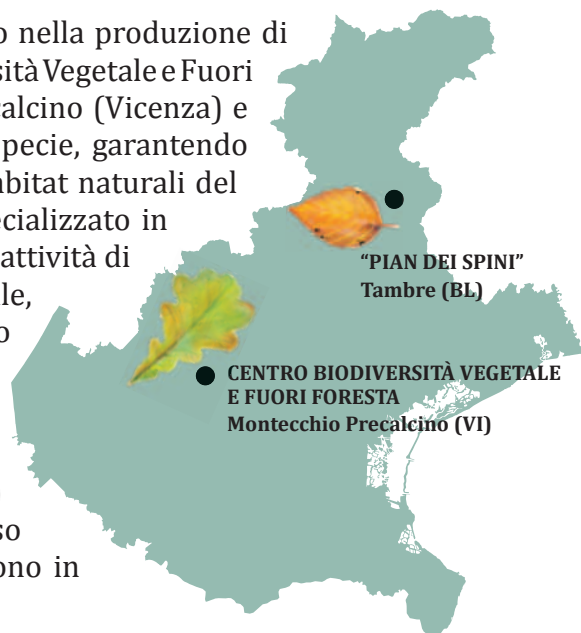
sparire (tranne che in qualche zona particolarmente vocata alla produzione di castagne), ha iniziato una fase di retrocessione a causa di malattie e abbandono che lo sta tuttora vedendo sparire o tornare a essere una specie accessoria.



Vivaistica e biodiversità

La Regione Veneto si è dotata di un centro specializzato nella produzione di materiale vegetale autoctono. Dal 1996, il Centro Biodiversità Vegetale e Fuori Foresta di **Veneto Agricoltura**, sedi in Montecchio Precalcino (Vicenza) e Tambre (Belluno), produce e vende piante, circa 270 specie, garantendo che il seme da cui sono state ottenute proviene dagli habitat naturali del Veneto e delle regioni vicine, raccolto da personale specializzato in “popolamenti da seme” individuati sul territorio. Questa attività di servizio pubblico è stata affidata ad una azienda regionale, al fine di rendere disponibile il patrimonio rappresentato dalle specie native e dal loro corredo genetico a quanti, vivaisti o utenti finali, siano interessati all’impiego di piante autoctone.

Nella sede principale di **Montecchio Precalcino (VI)** vengono coltivate le specie di pianura e collina; presso la sede distaccata di **Pian dei Spini - Tambre (BL)**, sono in coltivazione le specie montane ed alpine.



Trovare, raccogliere e moltiplicare le specie selvatiche

L'azione del Centro consiste nel trasformare la risorsa naturale costituita dalla **flora spontanea del Veneto** in un prodotto utilizzabile, ovvero in **piantine** o in **sementi**. Questo processo comprende:

1. L'individuazione sul territorio dei popolamenti nei quali va raccolto il seme, all'interno di habitat naturali, come boschi, prati, paludi, pareti rocciose, ghiaioni, torbiere, dune litoranee ecc.
2. La raccolta del seme con criteri di sostenibilità, tali da non compromettere le piante madri nel luogo di raccolta e da massimizzare la diversità genetica delle future piantine.
3. La trasformazione del seme in piante, mediante processi di pretrattamento dei semi e coltivazione in vivaio, con modalità tali da minimizzare le perdite di patrimonio genetico.

Particolare rilievo assume il **recupero di specie minacciate di estinzione**. Di alcune di queste specie, a causa principalmente del degrado degli habitat, sopravvivono piccole popolazioni selvatiche, talora ridotte a pochi esemplari e spesso isolate le une dalle altre entro un territorio fortemente modificato dall'uomo. Il seme viene raccolto ed utilizzato per produrre piante, le quali, coltivate in condizioni ottimali presso il Centro, producono nuovo seme consentendo la coltivazione di ulteriori piante, impiegabili per ricostituire sul territorio nuove popolazioni con più individui e maggiore variabilità genetica.

Recentemente presso il Centro sono reperibili anche **sementi** di un certo numero di erbe e fiori selvatici, utilizzabili per inverdimenti, ripristini ambientali e creazione di margini campestri fioriti. Le coltivazioni per la produzione di semente autoctona del Veneto sono costituite da piante a loro volta ottenute da seme di provenienza locale.

CENTRO BIODIVERSITÀ VEGETALE E FUORI FORESTA
Via Bonin Longare 4 - 36030 Montecchio Precalcino - VI
tel. 0445/864445 - fax 334420
vivaio@venetoagricoltura.org



Alberi: un po' di ordine

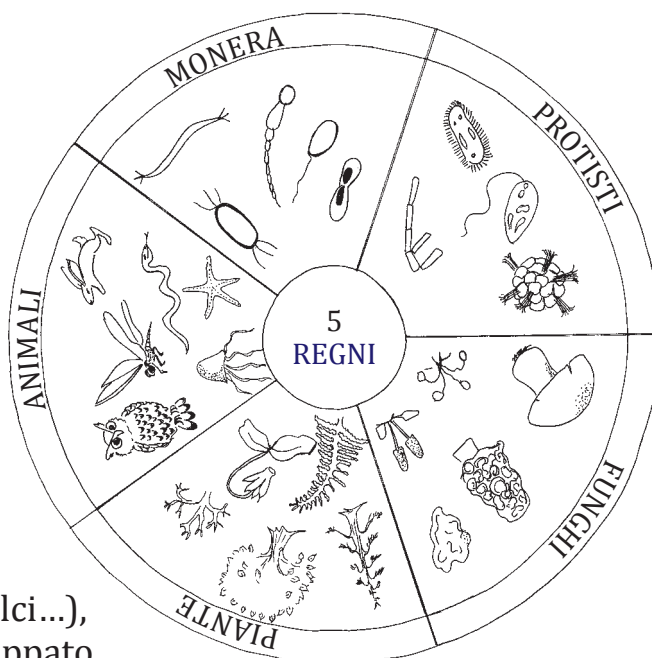
Non sempre ci ricordiamo che gli alberi sono esseri viventi, perché li vediamo sempre immobili, silenziosi, quasi come statue inanimate; come gli animali tuttavia, nascono, si nutrono, respirano, si riproducono... insomma fanno tutto ciò che un essere vivente fa.

Cosa rende così speciali gli alberi dunque?

Essi appartengono a uno dei Regni in cui sono divisi gli esseri viventi (li ricordi?), quello delle **piante**, che hanno varie caratteristiche uniche, tra le quali la più importante è certamente quella di produrre il cibo che consumano partendo dall'acqua, da un gas chiamato anidride carbonica e sfruttando l'energia della luce solare.

Anche all'interno di questo Regno troviamo però forme viventi diverse tra loro (alghe, felci...), da cui gli alberi si distinguono per aver sviluppato radici, fusto (il tronco) e le foglie, organi cioè diversi con specifiche funzioni.

Ecco uno schema che prova a chiarire come vengono classificate le piante.



PIANTE				
TALLOFITE		CORMOFITE (con radici, fusto e foglie)		
senza radici, fusto e foglie	con primitive radici, fusto e foglie	senza fiori con spore	con fiori con semi	
ALGHE 	BRIOFITE (muschi) 	PTERIDOFITE (felci) 	SPERMATOFITE 	
			con seme non protetto	con seme protetto dal frutto
			GIMNOSPERME 	ANGIOSPERME
			semi in cui è presente un solo cotiledone	semi in cui sono presenti due foglioline, dette cotiledoni
			MONOCOTILEDONI 	DICOTILEDONI 



Esercitazione 1

Forma delle foglie

Target: P

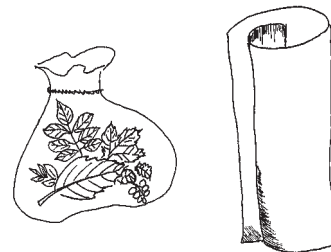
Tempi: 1^h per raccolta e divisione

Obiettivi:

- avvicinarsi e toccare con mano il mondo delle piante;
- imparare a riconoscerne alcune caratteristiche;
- scoprire gli alberi vicini a te.

Luoghi: giardino, parco o siepe.

Materiale: sacchetti per raccogliere le foglie, un cartellone, collaborazione.



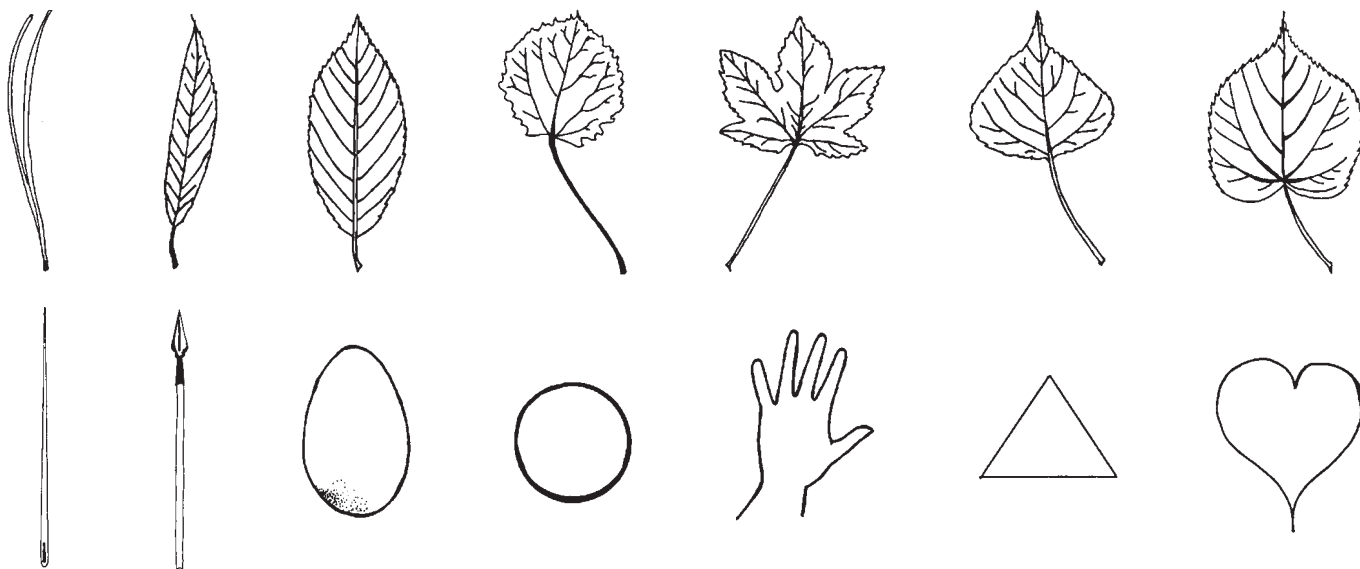
Imparare a riconoscere le piante non è solo un esercizio per la memoria e la vista, ma, visto che ogni specie è diversa e ha le sue caratteristiche ed esigenze, è utile per provare a “leggere” un territorio: le specie di piante presenti possono dare indizi sul clima, sul terreno e molto altro di un luogo.

Sicuramente poi è importante riconoscere una pianta con frutti buoni da una che li produce invece velenosi, una con un legno resistente da una con legno tenero. Come distinguere a questo punto una specie da un'altra?

Il metodo più semplice e diretto è sicuramente quello di guardarne le foglie, che con le loro caratteristiche ci aiutano a scoprire che albero abbiamo davanti.

Vero è che molti alberi non hanno foglie durante tutto l'anno, e che alcuni le hanno molto simili, ma le altre caratteristiche come la corteccia, il portamento, i fiori, o addirittura il DNA sono certamente più difficili da studiare.

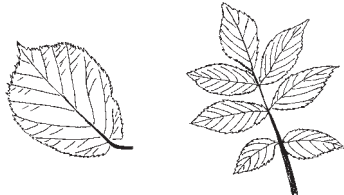
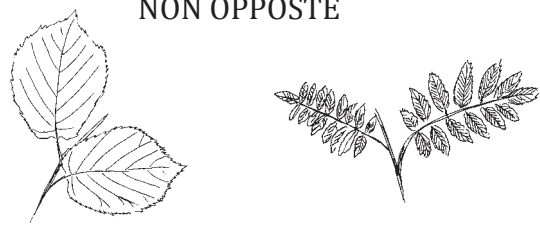
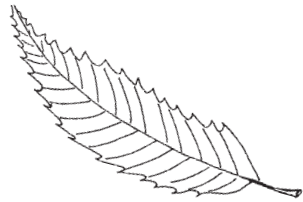
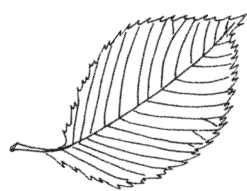
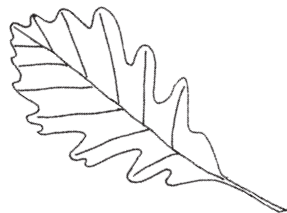
Quali di queste forme riesci a riconoscere nelle foglie degli alberi intorno a te?



Prova a raccogliere foglie diverse e a raggrupparle in base alla loro forma, potrai poi, se vorrai creare un cartellone dove attaccare le foglie una volta essiccate.



Ora che hai imparato a riconoscere le forme delle foglie facciamo un passo in più: prova a osservare, con l'aiuto dello schema sottostante, le altre caratteristiche delle foglie.

TIPO DI FOGLIA			
LATIFOGLIA		SQUAMIFORMI	AGHIFORMI
			
INSERIMENTO NEL RAMO			
OPPOSITE		NON OPPOSITE	
			
STRUTTURA DELLE FOGLIE			
FOGLIA SEMPLICE		FOGLIA COMPOSTA	
			
MARGINE DELLE FOGLIE			
MARGINE INTERO	MARGINE NON INTERO		
	SEGHETTATO	DENTELLATO	LOBATO
			

Non è così difficile, vero? Sei pronto ormai per la seconda esercitazione, e con un po' di pazienza, pratica e tanta curiosità vedrai che le piante non avranno più segreti per te!



Esercitazione 2

Carta di identità della foglia

Target: **P S**Tempi: 1^h raccolta + 1^h compilazione

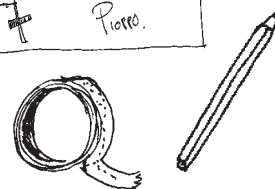
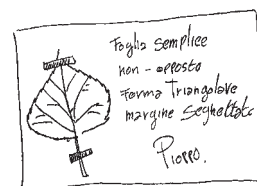
Obiettivi:

- imparare alcuni criteri di classificazione delle piante;
- aumentare lo spirito di osservazione.

Luoghi: giardino, parco o siepe.

Materiale: scheda "carta d'identità", scotch carta, penna o matita.

Propedeutica esercitazione 3



Ora che sei diventato esperto nel riconoscere la forma delle foglie, puoi osservarle più attentamente. Anche le foglie con forme quasi uguali spesso non si assomigliano poi così tanto: il margine, le nervature, la lunghezza del picciolo, la consistenza sono caratteristiche altrettanto importanti per riconoscere una specie.

	TIPO DI FOGLIA	AGHIFORME		
		SQUAMIFORME		
		LATIFOGLIA		X
	INSERIMENTO NEL RAMO	OPPOSTE		
		NON OPPOSTE		X
	STRUTTURA	SEMPLICE		X
		COMPOSTA		
	MARGINE	INTERO		X
		NON INTERO		
	FORMA	LANCEOLATA	OVATA-LANCEOLATA	OVATA
TRIANGOLARE		PALMATA	CUORIFORME	



Prova a usare lo schema in questa pagina per studiare gli alberi intorno a te!

	TIPO DI FOGLIA	AGHIFORME		
		SQUAMIFORME		
		LATIFOGLIA		
	INSERIMENTO NEL RAMO	OPPOSTE		
		NON OPPOSTE		
	STRUTTURA	SEMPLICE		
		COMPOSTA		
	MARGINE	INTERO		
		NON INTERO	  	
FORMA				
				
	LANCEOLATA	OVATA-LANCEOLATA	OVATA	
	TRIANGOLARE	PALMATA	CUORIFORME	



Esercitazione 3

Imparare a classificare

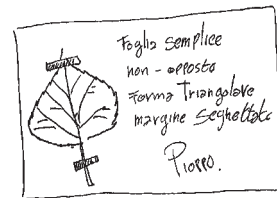
Target: **S**Tempi: 1^h compilazione

Obiettivi:

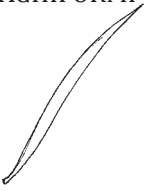
- riconoscere le principali specie di alberi della regione.

Luoghi: a scuola o a casa.

Materiale: scheda "carta d'identità" complete, schema seguente.



Una volta imparato a osservare le caratteristiche delle foglie sei a un passo dal poter identificare le piante attorno a te: usando la scheda dell'esercitazione 2 e lo schema sottostante prova a dare un nome agli alberi che hai osservato.

FOGLIE AGHIFORMI 	AGHI SEMPRE VERDI ATTACCATI AD UNO AD UNO	PIGNA LUNGA ALMENO 10-12 CM	Abeti
		PIGNA LUNGA 2-3 CM	Tsuga
		FRUTTO CARNOSO	Tasso, Ginepro
		PIGNA ROTONDEGGIANTE	Sequoie sempre verdi, Cryptomeria
	AGHI NON SEMPRE VERDI ATTACCATI AD UNO AD UNO	PIGNA ROTONDEGGIANTE	Tassodio
	AGHI ATTACCATI IN GRUPPI DA 2 FINO A 5		Pini
	AGHI ATTACCATI IN FASCETTI DI PIÙ DI 5*		Cedri, Larici

* osserva tutto il ramo non solo la punta.

FOGLIE SQUAMIFORMI 	LE FOGLIE SONO SQUAMETTE SUI RAMI CI SONO PIGNETTE	SQUAMETTA SU RAMETTI CILINDRICI PIGNETTA ROTTONDEGGIANTE > 1 CM	Cipresso
		SQUAMETTA SU RAMETTI SCHIACCIATI PIGNETTA ROTTONDEGGIANTE > 1 CM	Chamacyparis
		SQUAMETTA SU RAMETTI SCHIACCIATI PIGNETTA OVOIDALE	Tuie
		SQUAMETTA SU RAMETTI POCO SCHIACCIATI FRUTTO CARNOSO	Ginepro
		SQUAMETTA DI ALTRO TIPO PIGNETTA OVALE-GLOBOSA	Sequoia gigante
	LE FOGLIE SONO SQUAMETTE SUI RAMI CI SONO FIORI CON STAMI E PISTILLI		Tamerice



LATIFOGLIA 	SEMPRE VERDI		OPPOSITE 		Ligustro, Olivo	
			NON OPPOSITE 		Leccio, Lauroceraso, Alloro, Corbezzolo	
	NON SEMPRE VERDI	FOGLIE COMPOSITE 	OPPOSITE 		Aceri americani, Frassini, Sambuchi, Ippocastano	
			NON OPPOSITE 		Noce, Robinia, Maggiociondolo, Sorbi, Ailanto	
		FOGLIE SEMPLICE 	OPPOSITE 	MARGINE INTERO 	Corniolo, Sanguinella, Ligustrello	
				MARGINE NON INTERO 	Pallone di maggio, alcuni Aceri	
			NON OPPOSITE 	MARGINE INTERO 	Faggi, Albero di Giuda, Frangola	
				MARGINE NON INTERO 	LANCEOLATA  Salici, Castagno	OVATE  Ontani, Pioppo tremulo, Noccioli, Salice reticolato
					OVATE-LANCEOLATE  Olmi, Salici, Bagolaro, Carpini, Ciliegi, Spincervino, Sorbo montano	CUORIFORMI  Tigli, Gelsi, Ontano napoletano
					TRIANGOLARI  Betulle e alcuni Pioppi	LOBATE  alcune Querce, Biancospino

Naturalmente in questa scheda abbiamo riportato solo gli alberi più frequenti per la nostra regione, ma è un buon inizio per le tue ricerche!



Un po' di botanica

Abbiamo già capito che le piante sono esseri viventi, ma è difficile, semplicemente osservandoli in un giardino o in un bosco, capire come vivano, come mangino, come nascano...

E poi : si muovono? Sono maschi o femmine?

Sappiamo certo che gli alberi hanno radici che esplorano il terreno, fusti di duro legno e foglie che cercano il sole, ma cosa avviene dentro a un albero? Anche le piante hanno cuore, muscoli, polmoni?

Proveremo con qualche esercitazione a conoscere meglio gli alberi, non solo per prendere qualche bel voto a scuola, ma per imparare magari come trattarli meglio e averne cura.

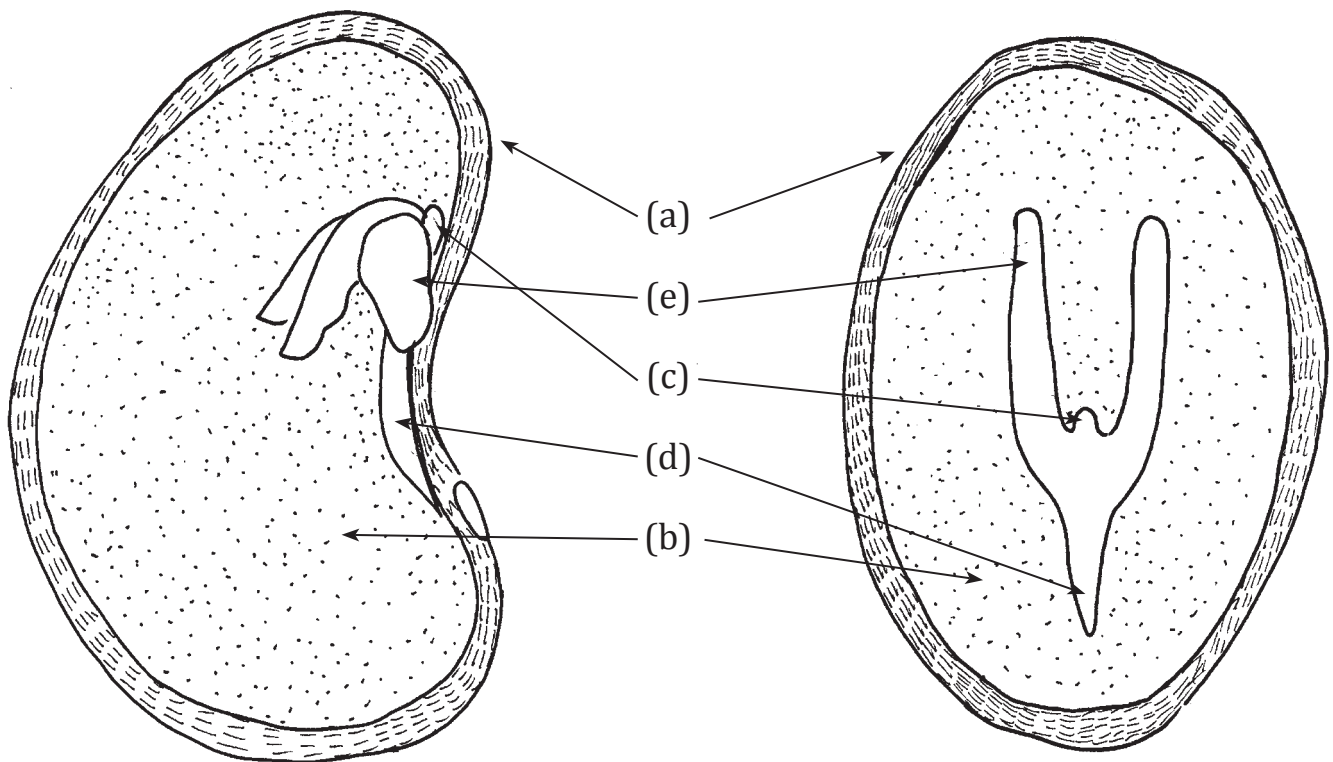
Come tutto inizia

La vita di (quasi) ogni albero inizia da un seme, che contiene quindi non solo la giovane piantina, ma anche tutto quanto necessario per farla sopravvivere a stagioni avverse e per farla crescere nelle prime fasi di vita, quando non può ancora produrre autonomamente il nutrimento.

Un seme qualsiasi è fatto di tre parti:

- 1) Una serie di involucri protettivi: i tegumenti (a)
- 2) Un tessuto di riserva: l'endosperma (b)
- 3) L'embrione, che è formato da un asse allungato, porta alle estremità due zone destinate a crescere (zone meristematiche), la piumetta (c) che darà origine alla parte aerea della pianta, cioè il fusto e le foglie, e la radichetta (d) che darà origine alle radici. Sull'asse embrionale si inseriscono i cotiledoni (e), foglie profondamente modificate che hanno funzione di riserva e che la pianta userà nei primi giorni di vita quando radici e prime foglie sono ancora inattive. Il loro numero varia: uno nelle monocotiledoni, due nelle dicotiledoni, sino a 15 nelle gimnosperme.





La ripresa dello sviluppo della piccola pianta (embrione) contenuta nel seme prende il nome di **germinazione**.

Affinché il seme possa germinare è necessaria una serie di condizioni esterne favorevoli di cui le principali sono:

- Terreno umido
- Temperatura sufficientemente alta
- Presenza di ossigeno (anche se alcuni semi come quelli del riso e delle piante acquatiche germinano benissimo anche in acqua).

La germinazione comporta l'allungamento della piccola pianta (embrione). La gemma apicale tra i cotiledoni si allunga verso l'alto e compaiono le prime vere foglie. Contemporaneamente anche la radice cresce e si addentra nel terreno.

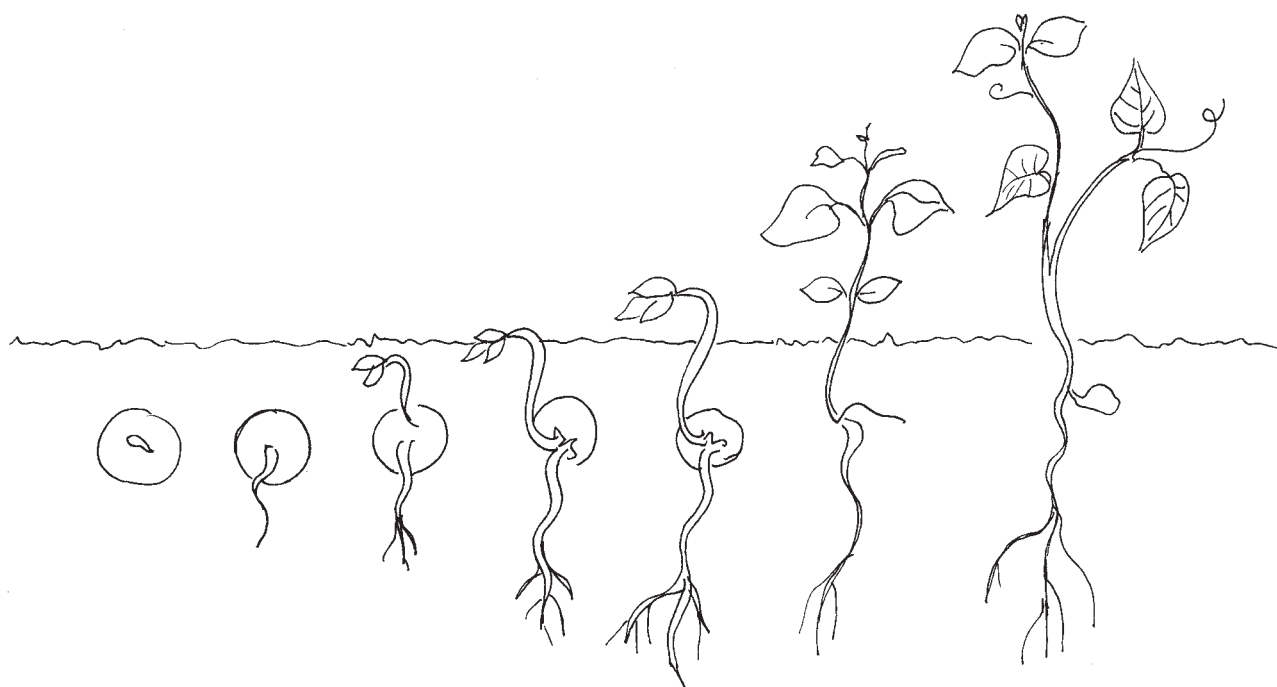
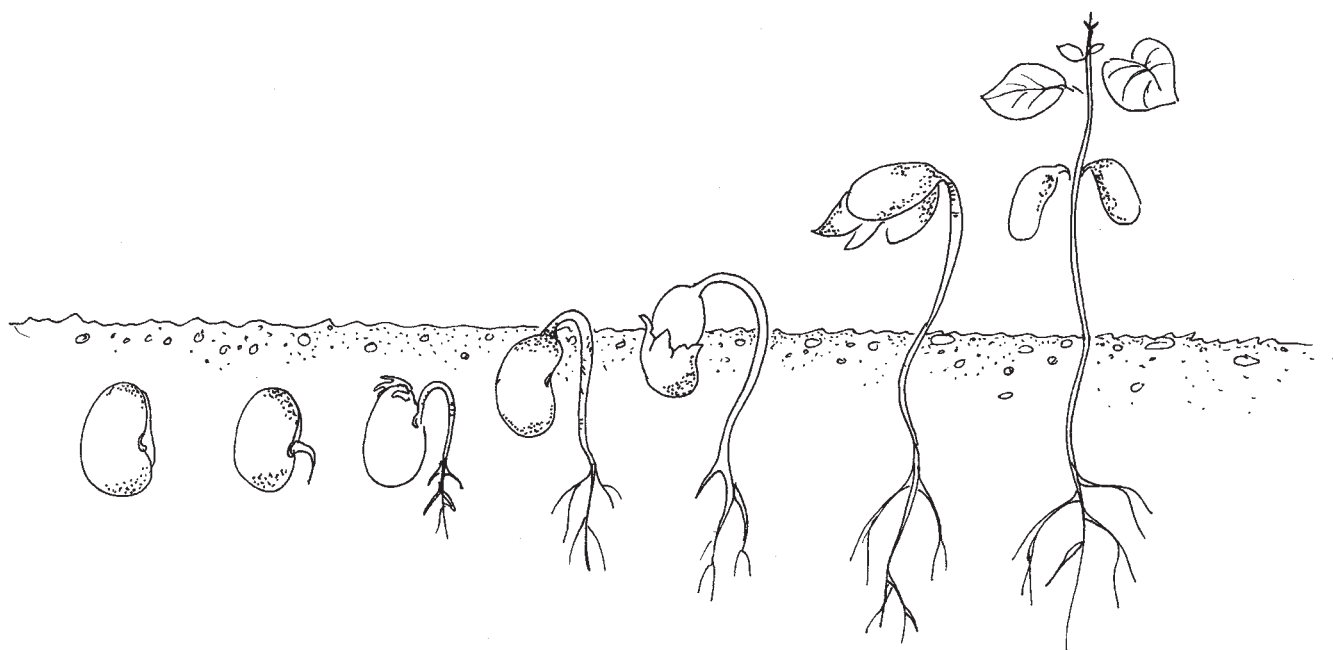
I cotiledoni si trovano a metà tra l'apice radicale la gemma apicale. Alcuni semi germinando spingono i cotiledoni fuori dal terreno (germinazione epigea) in altri semi i cotiledoni restano interrati (germinazione ipogea).

Normalmente i cotiledoni o foglie embrionali hanno la funzione di riserva nutritiva dell'embrione durante la fase di germinazione in quanto ricchi soprattutto di proteine ed amidi (es. Dicotiledoni – 2 cotiledoni).



Nelle Graminacee (Monocotiledoni – 1 cotiledone) le riserve necessarie alla germinazione si trovano esterne all’embrione. In questo caso, l’unico cotiledone, detto scutello, assorbe le sostanze nutritive dall’albume e le trasferisce all’embrione.

Nella germinazione epigea i cotiledoni fuoriusciti dal terreno per un certo periodo si comportano da foglioline iniziando la fotosintesi poi compaiono le prime foglie, ora la pianta è autosufficiente e quindi la germinazione è conclusa.



Esercitazione 4

Allevare piante

Target: S

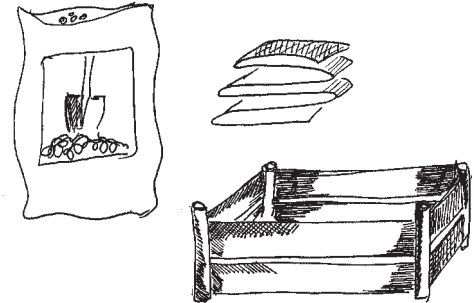
Tempi: un anno

Obiettivi:

- conoscere gli alberi del territorio;
- comprendere la propagazione per seme;
- comprendere i cicli stagionali.

Luoghi: a scuola, casa, parco, zona verde del paese.

Materiale: cassette, torba, sabbia, sacchetti, tessuto non tessuto.



In un bosco la riproduzione degli alberi avviene spontaneamente attraverso i semi, ma non tutti i semi si comportano allo stesso modo. Se vogliamo far germinare dei semi dobbiamo imitare quelle condizioni e ridurre al minimo i fattori limitanti e i rischi di insuccesso.

La capacità e il modo di germinare dipende dalla tipologia del seme, per esempio i semi grossi ricchi di sostanze nutritive come noci, ghiande, castagne, germinano più facilmente di semi minuti come quelli di betulla o ontano. Altri semi come quelli del tasso e del ginepro presentano germinazioni scalari nel tempo.

Provate anche voi a riprodurre delle piante dal seme, segui i passi più importanti di seguito riportati.

1) Raccolta del seme: in genere è necessario che al momento della raccolta il frutto, e quindi il seme, sia maturo. Per la raccolta usa un sacchettino di plastica o di tela cerata, meglio se hai più sacchetti, uno per ogni tipo di seme. Nella tabella troverai indicati il periodo di raccolta di alcune piante forestali.

Nome comune	Periodo di raccolta
Aceri	Fine settembre - metà ottobre
Betulla	Metà luglio - fine agosto
Carpino bianco	Settembre - ottobre
Carpino nero	Metà agosto - fine settembre
Castagno	Prima metà di ottobre
Ciliegio	Fine maggio - metà giugno
Faggio	Fine settembre - metà ottobre
Frassini	Metà settembre - metà ottobre
Gelsi	Seconda metà di giugno
Maggiociondolo	Agosto - settembre
Noce	Fine settembre - metà ottobre
Olmi	Metà aprile - metà maggio
Ontani	Fine ottobre - novembre
Platano	Novembre
Querce	Ottobre - inizio novembre
Sorbi	Metà settembre - metà ottobre
Tiglio	Prima metà di ottobre



2) Pulizia del seme:

- a) Per i semi di frutti carnosì come ciliegio, melo si procede togliendo il seme dal frutto e poi mettendolo in un recipiente di acqua per tre giorni cambiando l'acqua più volte, alla fine si scola e si procede alla pulizia completa del seme.
- b) Semi secchi come acero, carpino, frassino, si lasciano seccare all'aria e poi si strofinano tra le mani in modo far separare il seme dalle altre parti.
- c) Pigne (strobili) delle conifere si lasciano seccare in modo che si aprano e facciano uscire i semi.

3) Trattamenti termici di presemina: quasi tutti i semi delle piante forestali non germinano anche se messi in condizioni favorevoli, per ottenere la ripresa vegetativa il seme deve passare l'andamento climatico di un anno. Nei vivai questo si fa artificialmente con i processi di **estivazione** in cui il seme rimane dai 30 ai 90 giorni a temperature di 30 C° e la **vernalizzazione** in cui i semi sono tenuti a 1-2 C°. In generale i semi che si raccolgono prima dell'estate come il ciliegio devono subire entrambi i trattamenti, mentre i semi raccolti in autunno devono subire solo la vernalizzazione. Se vuoi evitare di forzare artificialmente la dormienza dei tuoi semi, devi prepararli e metterli in cassette contenenti un substrato di torba e sabbia asciutta e lasciarli all'aperto in un luogo riparato per tutta l'estate e l'inverno. I semi più piccoli vanno messi in sacchetti fatti con tessuto non tessuto in modo che non si mescolino con il substrato.

4) Semina: la semina va fatta in autunno o in primavera su dei contenitori o su terra ma in ogni caso si deve preparare un "letto di semina" mescolando torba e sabbia. Il seme va coperto con uno strato di torba e sabbia pari a 1 o 2 volte la sezione del seme. Il substrato va mantenuto costantemente umido. Per evitare che gli uccelli mangino i semi, la zona di semina deve essere coperta con una rete ombreggiante, che va alzata appena le piante germinano. La rete ombreggiante eviterà anche che il sole scotti le prime foglie.

MIGLIORE EPOCA DI SEMINA

Periodo	Specie	Perché
Inizio primavera	Carpino nero, ciliegio, frassini, ontani, sorbi	La germinazione è favorita dall'alternanza giornaliera delle temperature
Autunno - fine inverno	Aceri, betulla, castagno, conifere, faggio, gelsi, maggiociondolo, noce, platano, querce, tiglio	La semina autunnale permette di evitare la pratica della vernalizzazione

5) Trapianto: va fatto dopo uno o due anni.



Esercitazione 5

Talea

Target: **S**

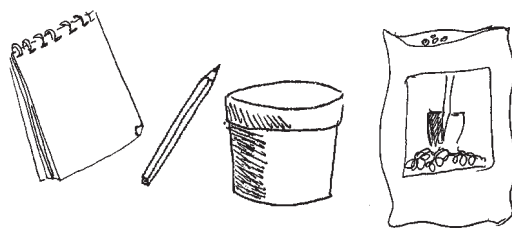
Tempi: un mese

Obiettivi:

- studiare la riproduzione tramite talee.

Luoghi: a scuola o a casa.

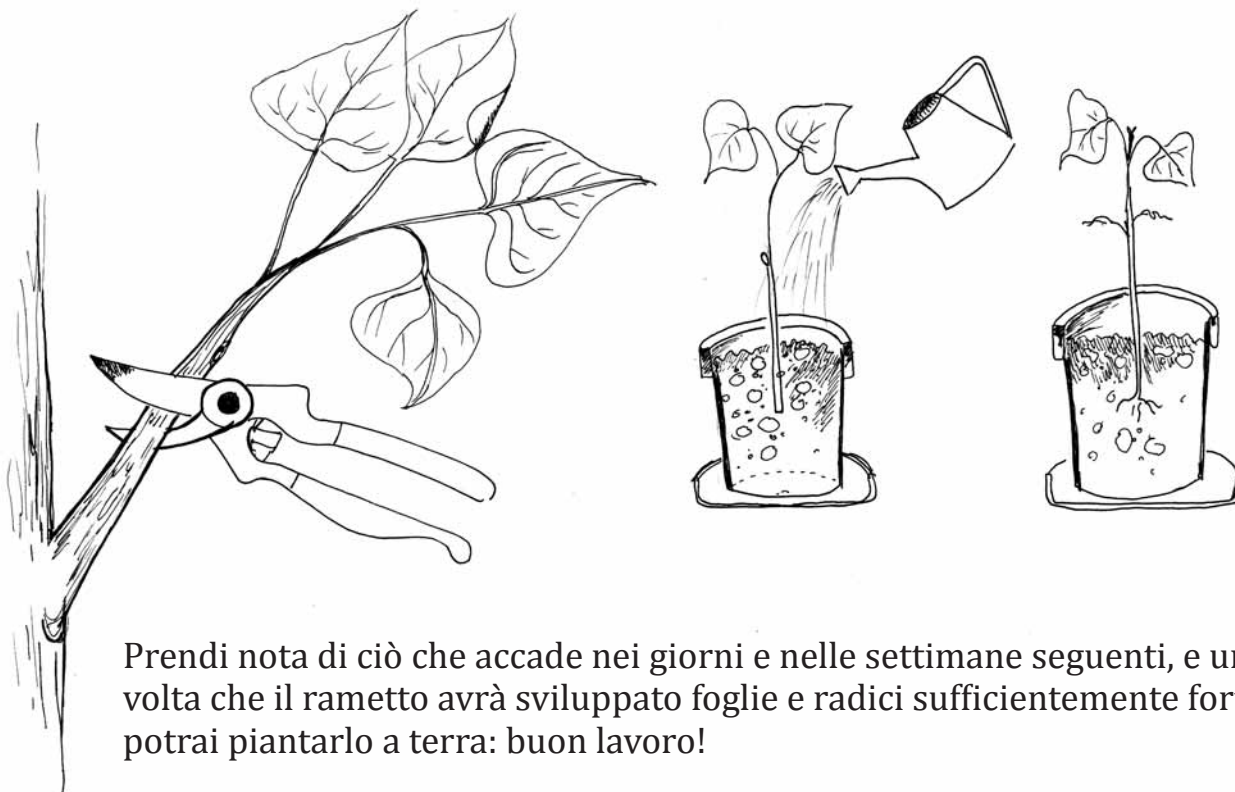
Materiale: torba, sabbia, cesoie da giardino, un vaso, un annaffiatoio, quaderno.



Se è vero che una delle caratteristiche degli alberi è proprio quella di riprodursi attraverso i semi, qualcuno può nascere con altre modalità: radici e giovani rami ripiantati a terra possono dare vita a nuovi individui.

Una **talea** è proprio un rametto, preferibilmente giovane, che messo a dimora (piantato) radica e diventa una giovane pianta:

- 1) prova a tagliare, possibilmente in primavera o comunque quando la pianta vegeta (da evitare autunno e inverno...) un giovane rametto di un pioppo o di un salice, le piante che più facilmente si propagano in questo modo;
- 2) togli con una forbice le foglie e altri eventuali rametti;
- 3) piantalo in un vaso con del buon terriccio, innaffia regolarmente e posizionalo in un luogo ben soleggiato.



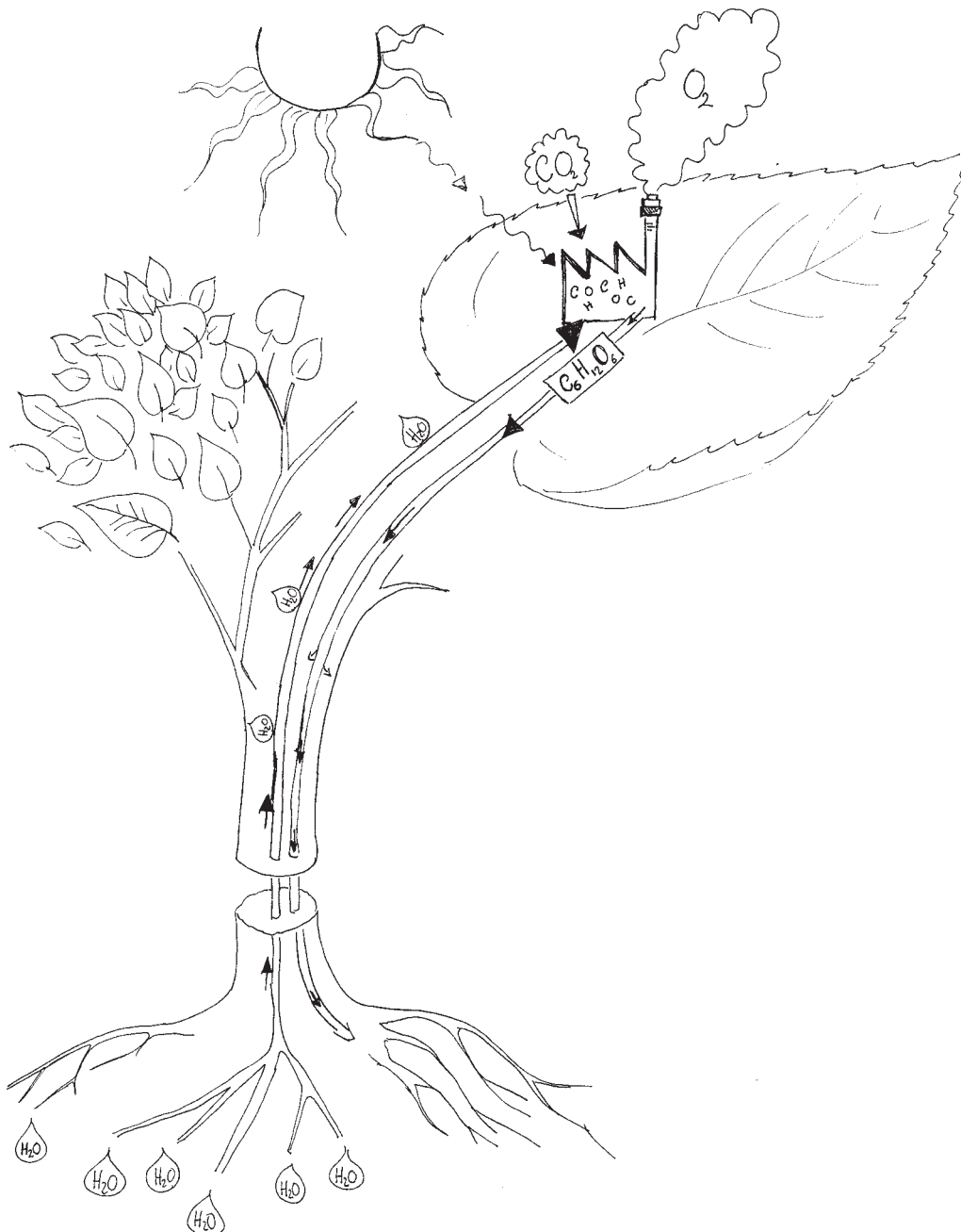
Prendi nota di ciò che accade nei giorni e nelle settimane seguenti, e una volta che il rametto avrà sviluppato foglie e radici sufficientemente forti potrai piantarlo a terra: buon lavoro!



La Fotosintesi

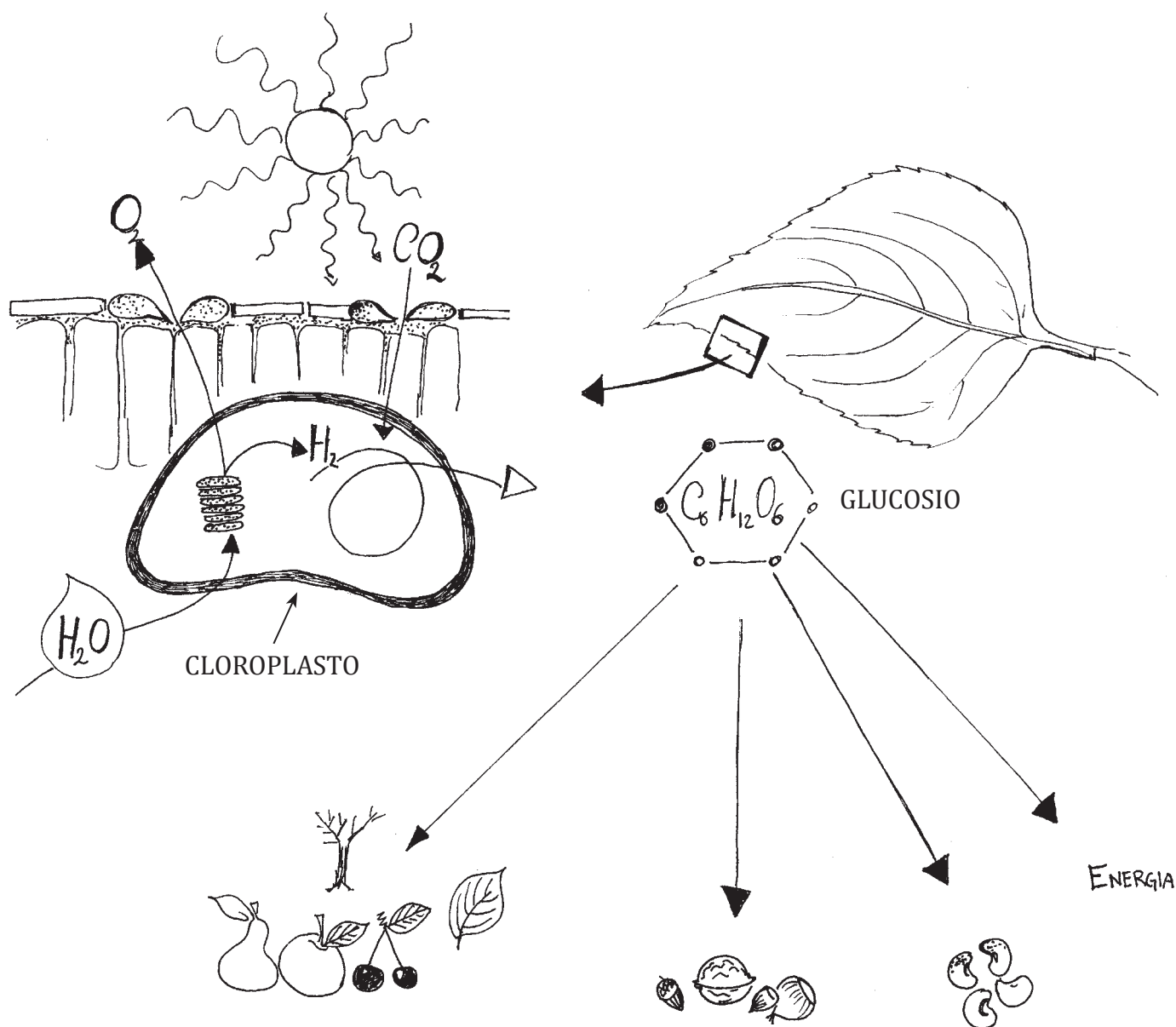
Come abbiamo già accennato la caratteristica davvero unica delle piante è la loro capacità di creare nutrimento a partire dalla luce del sole e da sostanze semplicissime (acqua - H_2O e anidride carbonica - CO_2 , un gas che produciamo come scarto quando respiriamo o bruciamo qualcosa), mentre gli animali come l'uomo per nutrirsi devono mangiare altri esseri viventi (che siano una patata o un pollo...).

Questa straordinaria capacità delle piante deriva da un processo chiamato **fotosintesi** (letteralmente "comporre con la luce") che avviene in speciali strutture presenti in tutte le piante, specialmente nelle foglie degli alberi, denominati **cloroplasti**, vere e proprie "fabbriche" dove l'energia della luce solare viene immagazzinata all'interno di zuccheri costruiti a partire dall'acqua e dall'anidride carbonica.



Questi zuccheri verranno poi utilizzati non solo come riserva di energia, ma anche per costruire, insieme ai sali minerali e agli altri nutrienti che la pianta trova nel terreno, tutte le parti della pianta stessa, dal duro legno ai delicati fiori. Quando poi gli animali mangiano foglie, frutti e semi degli alberi, ricavano da essi la loro energia, inconsapevoli che venga direttamente dal sole!

Non è poi finita la magia della fotosintesi perché le piante, una volta terminato questo processo, hanno uno scarto che liberano nell'aria: l'ossigeno! Alla fotosintesi quindi non dobbiamo solo ciò che mangiamo, ma anche l'aria che respiriamo!



Esercitazione 6

Fotosintesi e ossigeno

Target: **S**

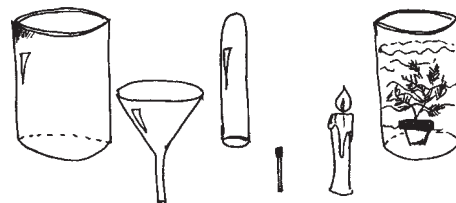
Tempi: qualche giorno

Obiettivi:

- capire la fotosintesi e la produzione di ossigeno.

Luoghi: classe o in casa.

Materiale: un vasetto, un imbuto di vetro, una provetta, una pianta acquatica, un fiammifero.



Puoi facilmente verificare la produzione di ossigeno da parte di una pianta durante la **fotosintesi**. Inserisci una pianta acquatica (puoi recuperarne facilmente in un vivaio o in uno stagno...) in un vaso trasparente. Riempi il vaso per circa tre quarti con acqua.

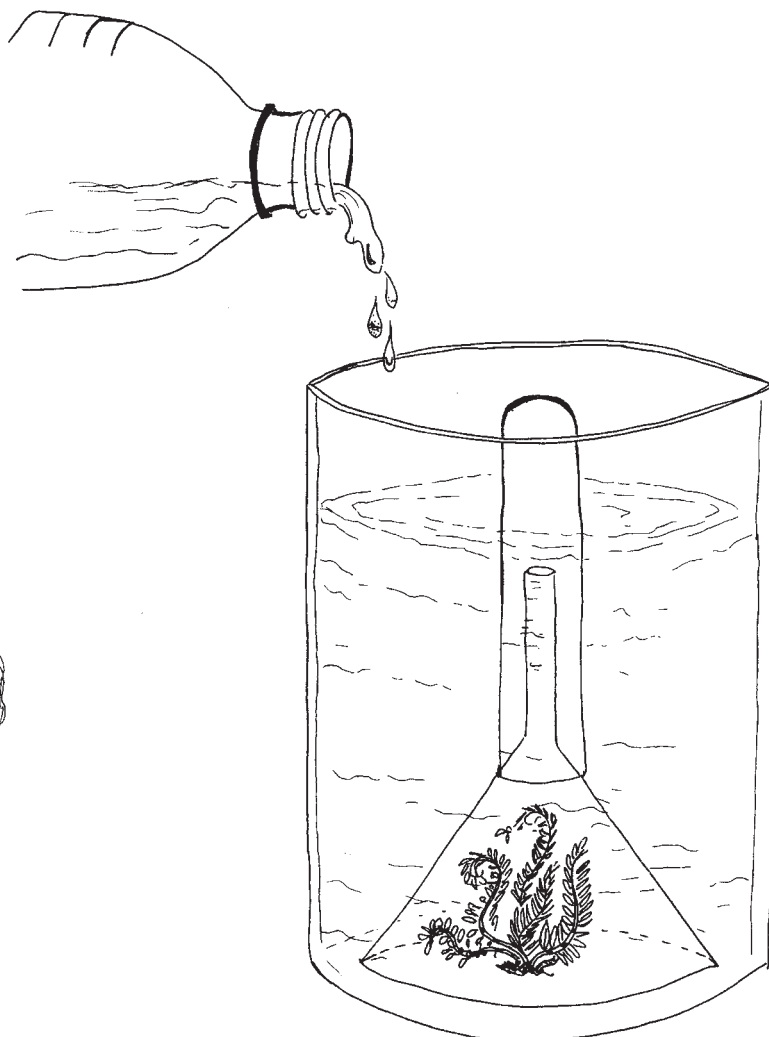
Ricopri la piantina con un imbuto trasparente rovesciato, anch'esso sia pieno di acqua. Poni all'estremità dell'imbuto una provetta e fa' in modo che non penetri aria.

Esponi il vaso con la piantina in un ambiente soleggiato.

Noterai che dalle foglie della piantina sommersa si formeranno delle bollicine d'aria. Queste saliranno nella provetta.

Una volta che la provetta sarà piena di gas, dovrai dimostrare che si tratta di ossigeno. Con estrema accortezza sfilala e tienila chiusa con un dito.

Inserisci nella provetta una candela o un fiammifero acceso. La fiamma si ravviverà, grazie all'ossigeno presente nel contenitore!



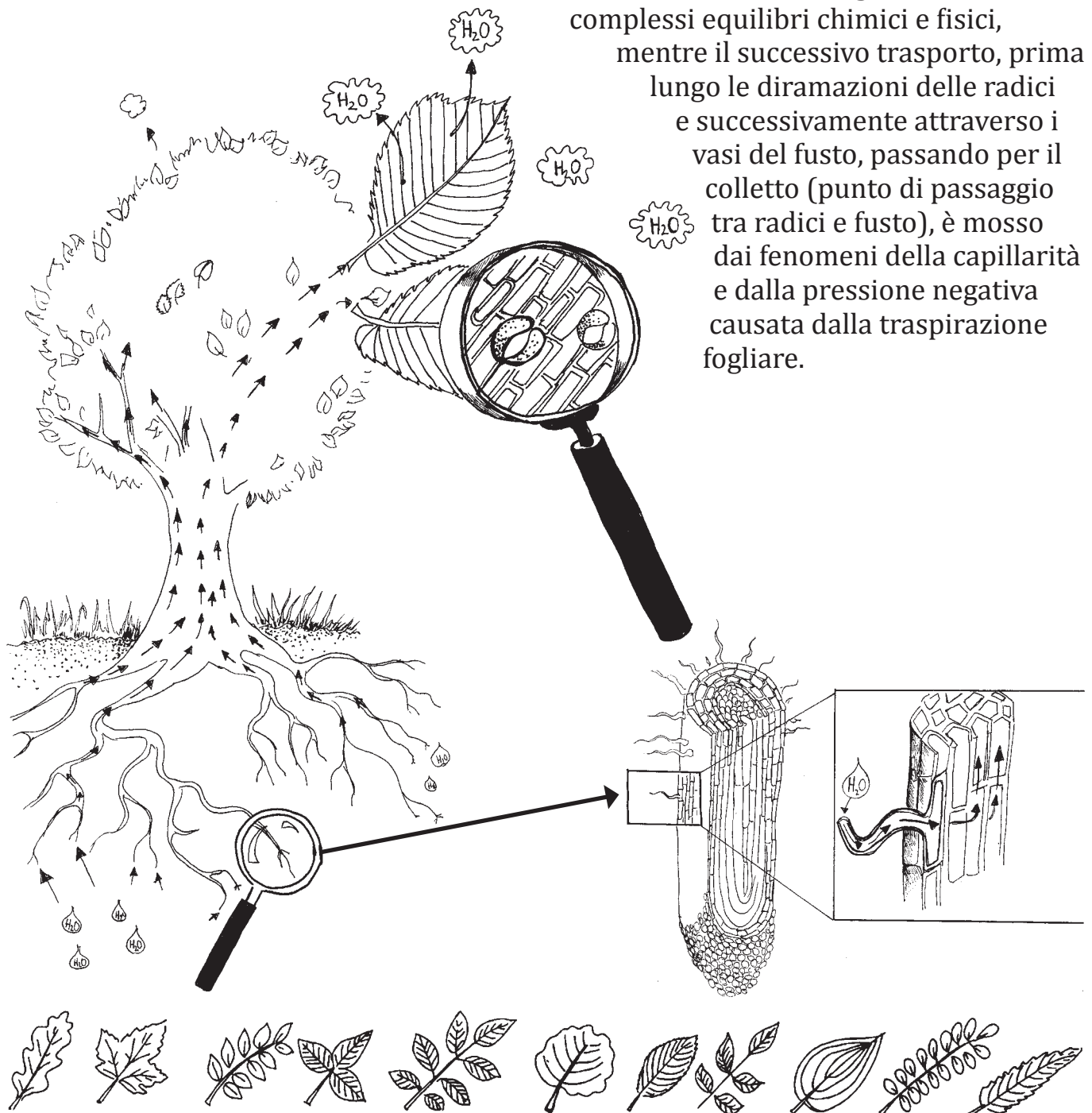
Le radici delle piante

La radice è la parte dell'albero che, crescendo in direzione opposta al fusto, assorbe l'acqua e i sali minerali necessari dal terreno. Ramificandosi poi nel terreno diventa un efficace ed indispensabile sostegno per la pianta stessa costituendo, in molti casi, anche un importante organo di riserva grazie all'accumulo di amidi.

Osservando da vicino la punta di una radice si possono distinguere diverse parti:

- l'apice, protetto da una sorta di cuffia (caliptra), che cresce e si sviluppa esplorando il terreno;
- una zona pilifera, appena sopra l'apice, caratterizzata da sottili "peli" (cellule che si allungano lateralmente rispetto alla radice): sono proprio questi peletti, fragili e di breve durata, che svolgono la funzione di assorbimento.

L'assorbimento radicale è regolato da complessi equilibri chimici e fisici, mentre il successivo trasporto, prima lungo le diramazioni delle radici e successivamente attraverso i vasi del fusto, passando per il colletto (punto di passaggio tra radici e fusto), è mosso dai fenomeni della capillarità e dalla pressione negativa causata dalla traspirazione fogliare.



Esercitazione 7

Assorbimento e capillarità

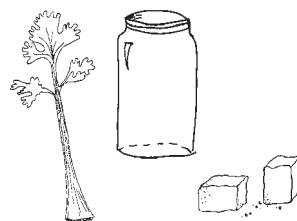
Target: **P**Tempi: 1^h in classe + 1^h a casa

Obiettivi:

- osservare la capillarità e il trasporto dell'acqua nelle piante.

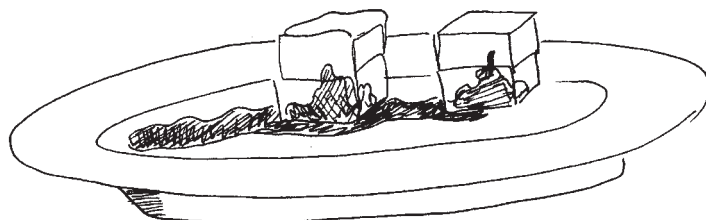
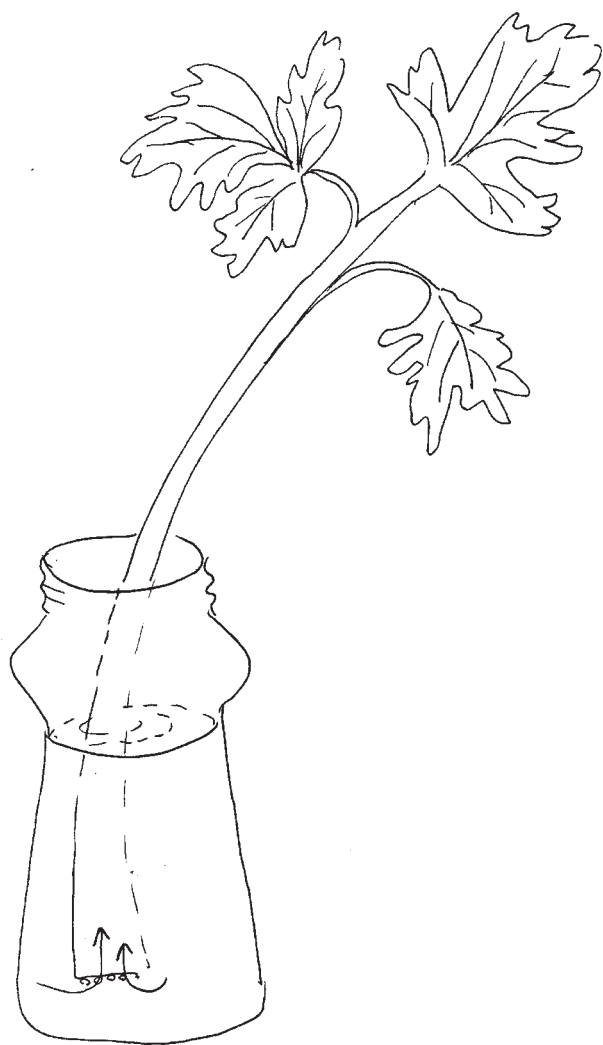
Luoghi: in classe o in casa.

Materiale: un vasetto, un piatto, un sedano, zollette di zucchero, acqua, colorante alimentare.



Come fa una pianta a far risalire l'acqua per parecchi metri dalle radici alle foglie? Ha un cuore come noi, che pompa il sangue?

La risposta la possiamo trovare in questo semplicissimo esperimento su un fenomeno chiamato capillarità:



Esercitazione 8

Evapotraspirazione

Target: P

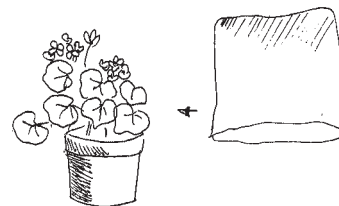
Tempi: 1 giornata

Obiettivi:

- osservare il fenomeno dell'evapotraspirazione.

Luoghi: in classe o in casa.

Materiale: una pianta in vaso, un sacchetto trasparente, un elastico o uno spago.



Per capire al meglio come i liquidi si spostano all'interno della pianta e come avviene lo scambio di gas nelle foglie, ecco un semplice esperimento.

Attorno a una pianta in vaso collocata vicino a una finestra o ad un punto luminoso, sistema, come vedi nell'immagine, un sacchetto trasparente e assicurati che questo sia ben chiuso. Lascia in queste condizioni la pianta per almeno mezza giornata e osserva poi cos'è accaduto all'interno del sacchetto: cosa puoi notare? Come spieghi questo fenomeno?

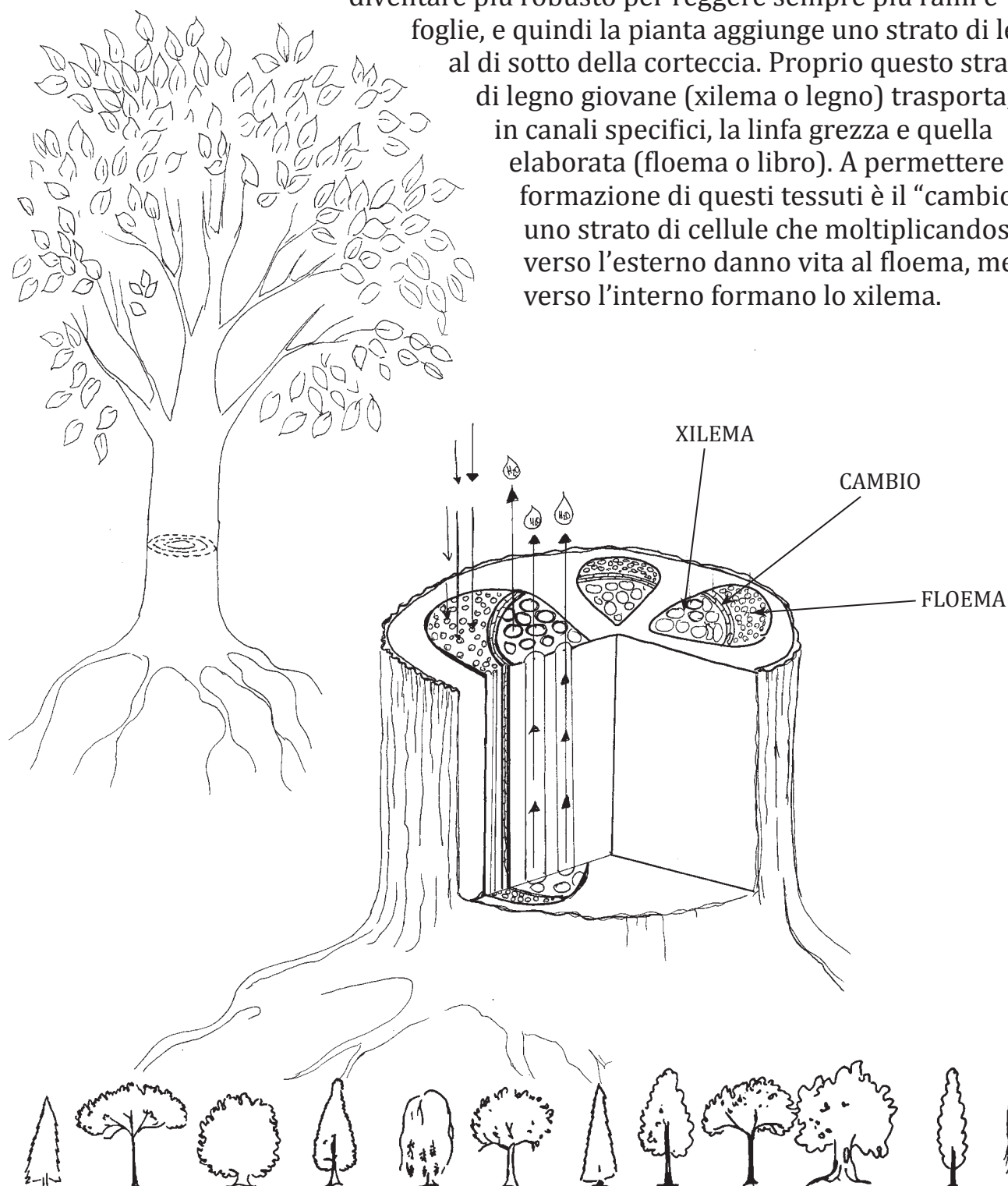
L'evapotraspirazione è un processo che permette alla pianta di "risucchiare" la linfa grezza attraverso il fusto, un po' come fai tu quando aspiri da una cannuccia!



Legno e accrescimento

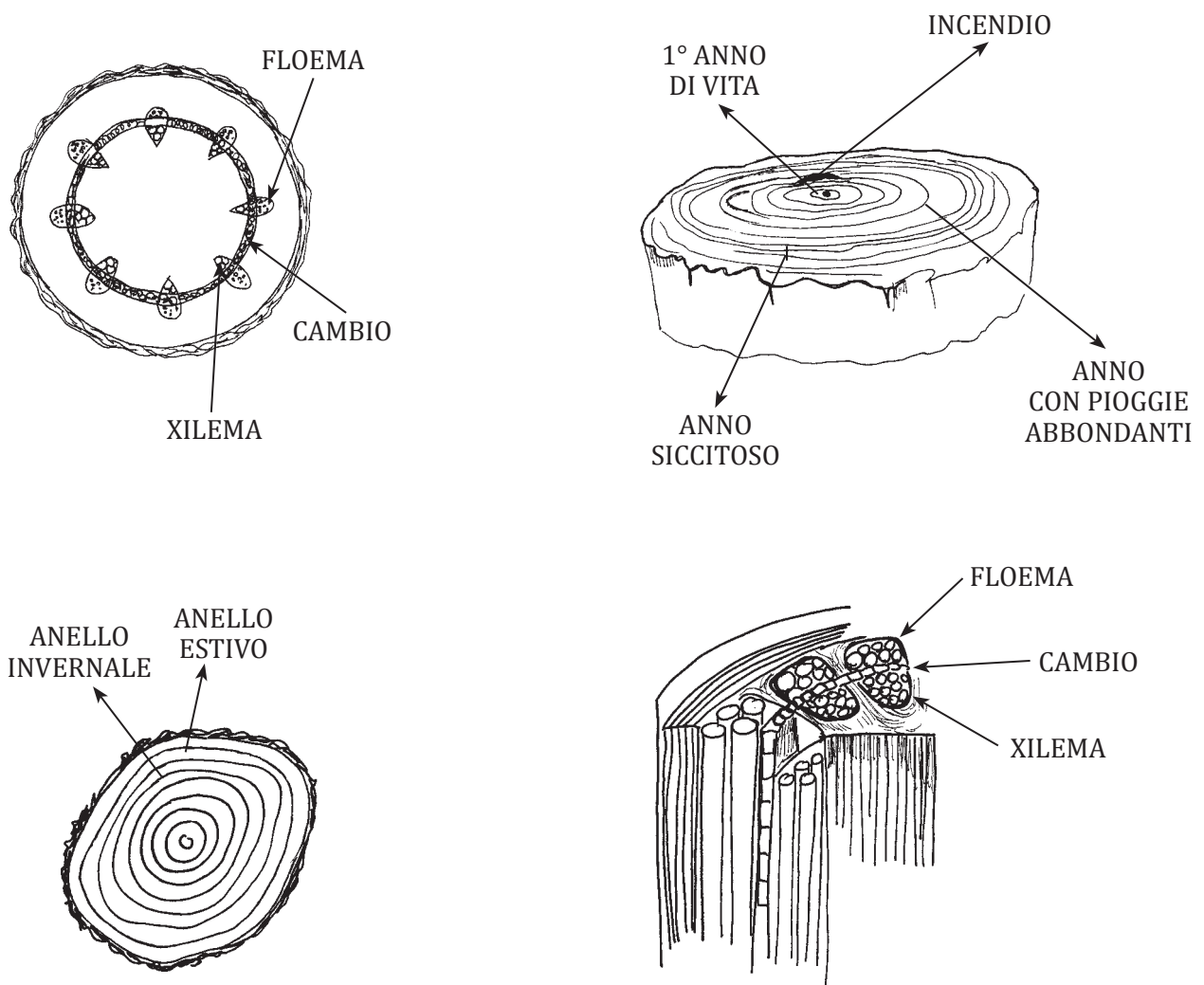
Per collegare radici e foglie, gli alberi hanno bisogno del fusto. In questo modo c'è una via di comunicazione diretta tra la parte della pianta che recupera l'acqua e le foglie che svolgono la fotosintesi catturando la luce del sole e l'anidride carbonica. Il fusto non è quindi solo un'impalcatura per sorreggere la chioma e portarla in alto, ma un complesso sistema dove l'acqua e i sali minerali (linfa grezza) scorrono dalle radici alle foglie e gli zuccheri (con la linfa elaborata) scorrono dalle foglie al resto dell'albero.

Ogni anno, al crescere della pianta, il fusto non deve solo allungarsi, ma anche diventare più robusto per reggere sempre più rami e foglie, e quindi la pianta aggiunge uno strato di legno al di sotto della corteccia. Proprio questo strato di legno giovane (xilema o legno) trasporta, in canali specifici, la linfa grezza e quella elaborata (floema o libro). A permettere la formazione di questi tessuti è il "cambio", uno strato di cellule che moltiplicandosi verso l'esterno danno vita al floema, mentre verso l'interno formano lo xilema.



Anelli di accrescimento e dendrocronologia

Nei climi temperati come il nostro, dove si alternano stagioni più o meno adatte alla vegetazione delle piante con variazioni di temperatura e precipitazioni (pioggia), il legno prodotto in primavera e inizio estate è più chiaro e ricco di canali per il passaggio della linfa, mentre quello prodotto prima dell'inverno (stagione in cui la maggior parte delle piante "dorme") è più scuro e pesante. L'alternanza di questi colori nell'accrescimento di ogni anno permette di riconoscere degli anelli da cui è possibile capire non solo l'età della pianta, ma anche la sua storia. La dendrocronologia (dal greco dendron = legno e cronos = tempo) è la scienza che, osservando questi anelli, le loro caratteristiche, riesce a ricostruire la vita delle piante (anche fossili) e quindi degli avvenimenti (climatici e non) che hanno caratterizzato l'ambiente in cui sono vissute.



Esercitazione 9

Dendrocronologia

Target: **P**Tempi: 1^h

Obiettivi:

- osservare e interpretare gli anelli di accrescimento.

Luoghi: classe o in casa.

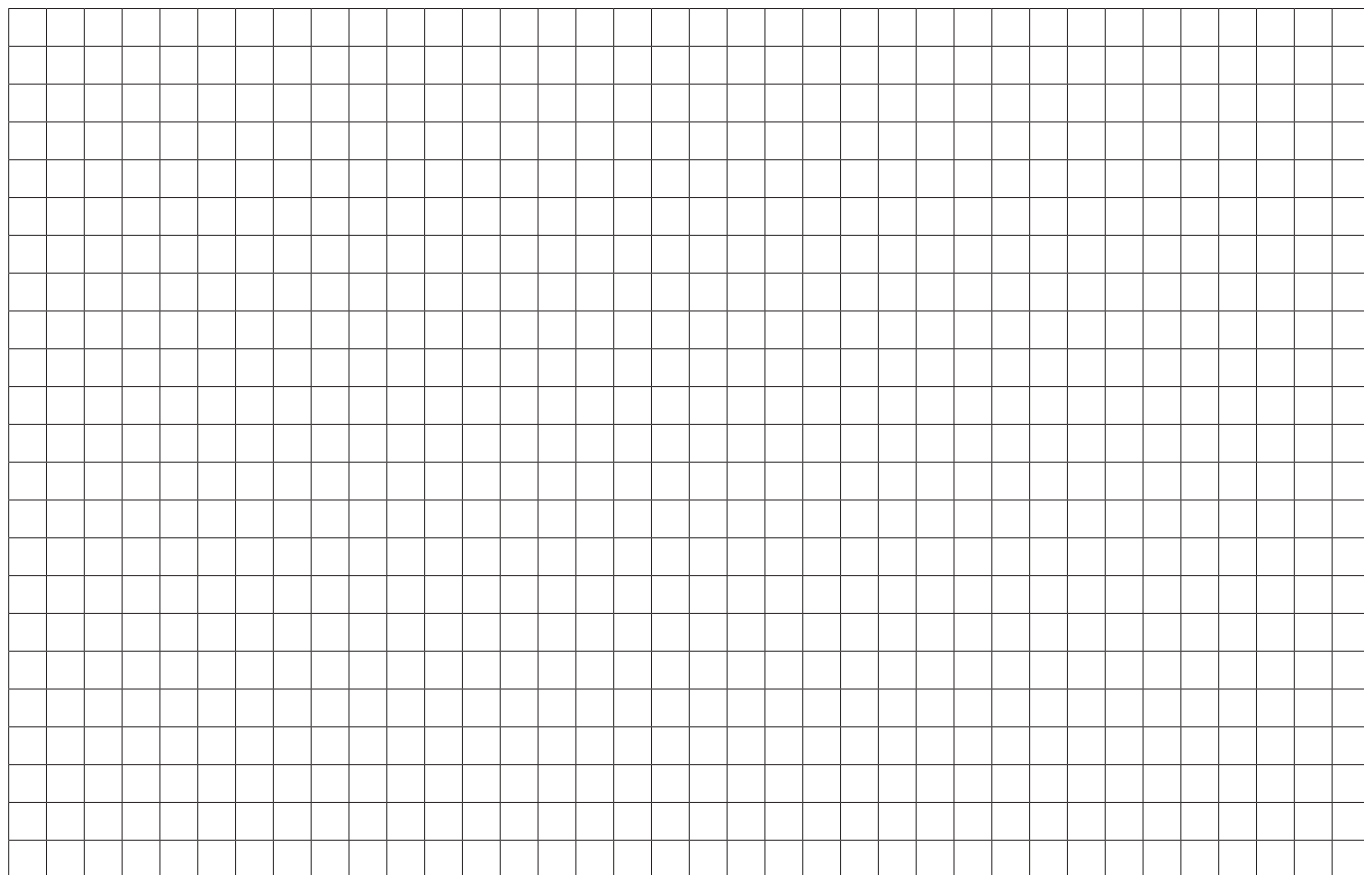
Materiale: sezioni di alberi diversi, lenti di ingrandimento.



Procurati delle sezioni di alberi diversi, una lente, carta e penna.

Conta gli anelli (ricordandoti che un anello è costituito da una parte chiara e una scura), procedendo dal centro verso l'esterno e confronta l'età delle sezioni con il loro diametro: le più vecchie sono sempre le più grandi? La dimensione di una pianta dipende quindi solo dalla sua età?

Osserva ora una sezione e misura lo spessore dei singoli anelli: sono tutti uguali e regolari? Da cosa può dipendere quanto cresce una pianta in un anno? Trova l'anello più sottile (annata "cattiva") e quello più spesso (annata "buona"), cosa potrebbe essere accaduto in questi anni?



Esercitazione 10

Caccia alla sezione

Target: **P** **S**

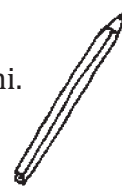
Tempi: 1^h

Obiettivi:

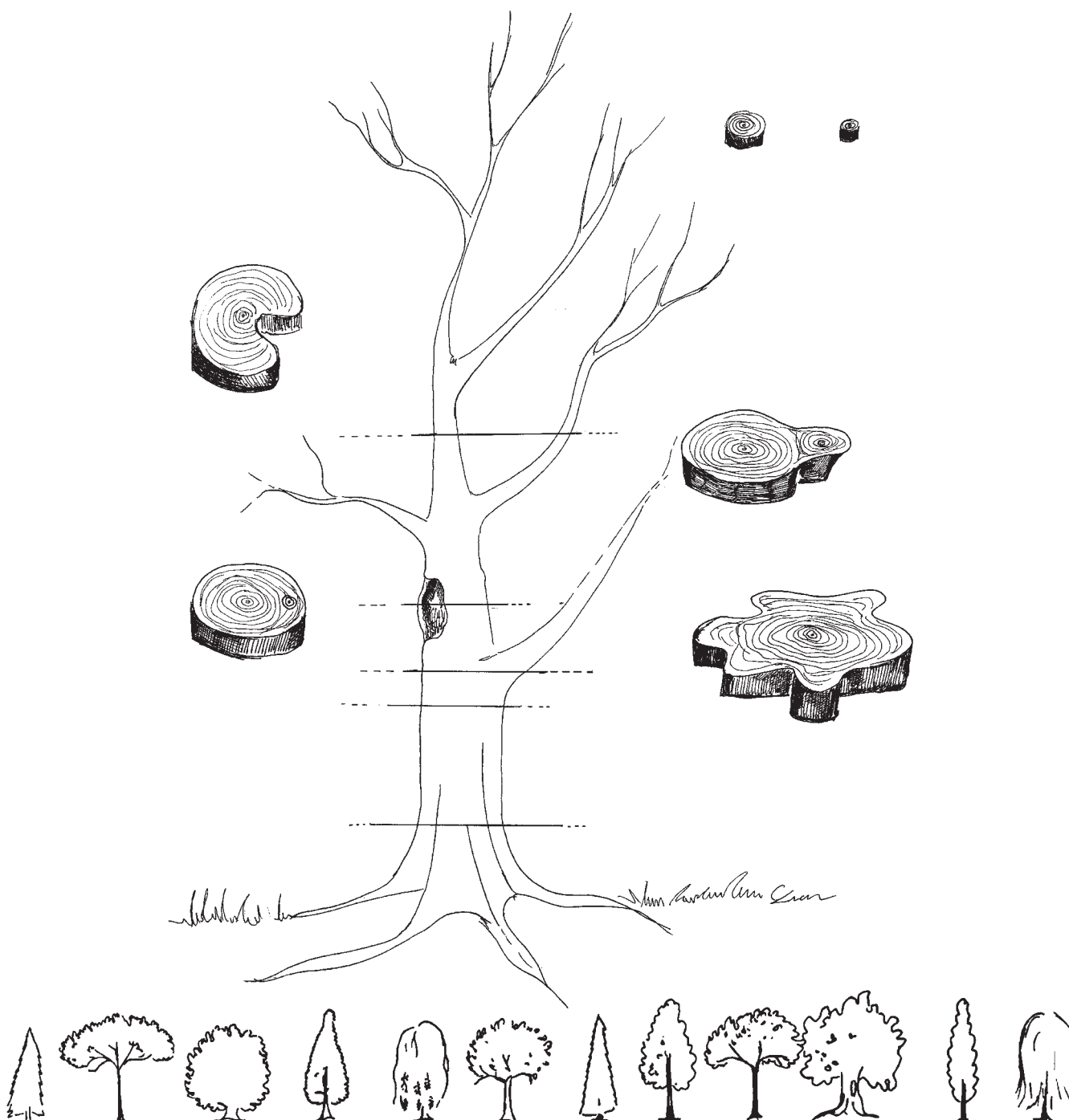
- osservare e interpretare gli anelli di accrescimento e la forma delle sezioni.

Luoghi: classe o in casa.

Materiale: matita.



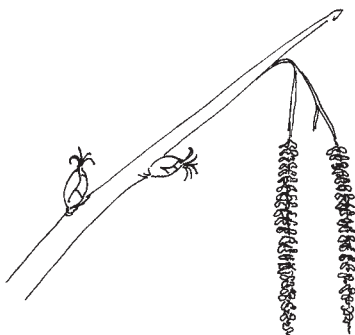
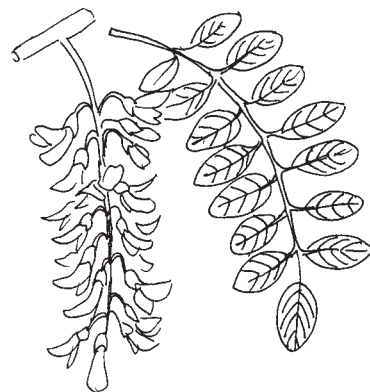
La forma di una sezione ci può suggerire la forma di una pianta: prova a collegare queste sezioni con il punto della pianta dove secondo te è stata tagliata: attento ai rami, all'inclinazione, alle imperfezioni del legno!



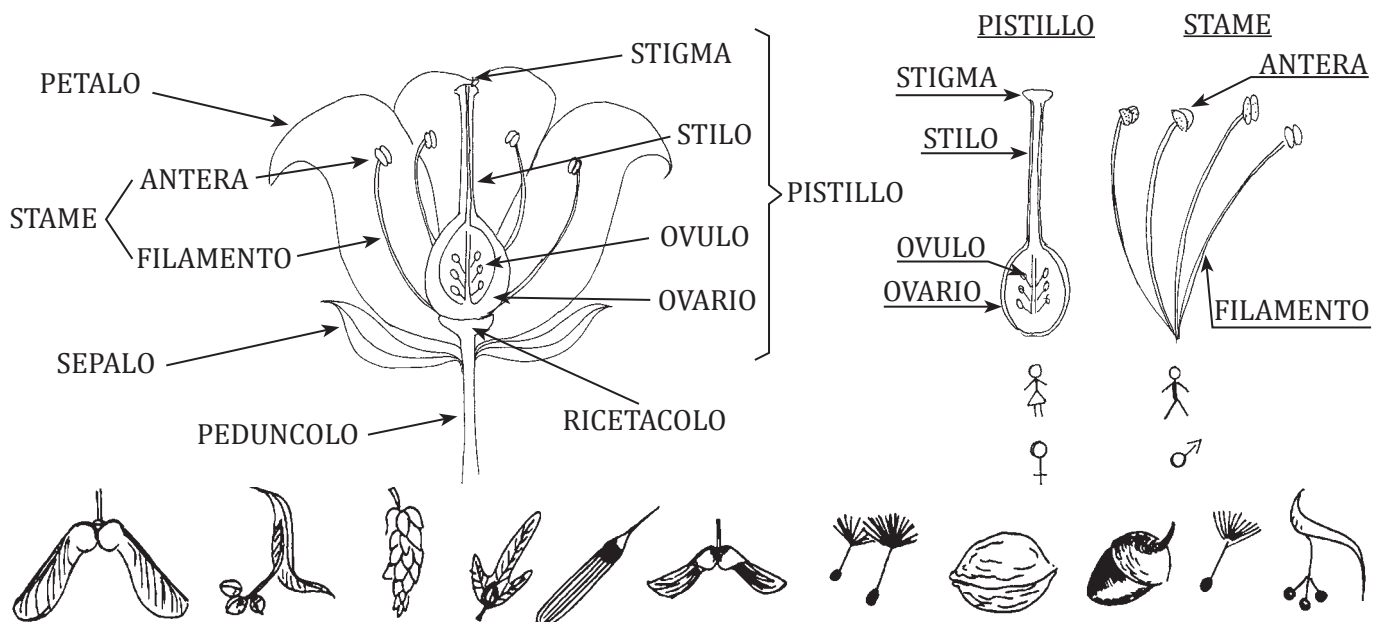
Fiore e riproduzione

Per fare un albero, ce lo dice anche una famosa canzone, ci vuole un seme, ma da dove arriva questo “albero in miniatura” racchiuso nel seme, che abbiamo già studiato nelle pagine di questo quaderno?

Ogni albero, per creare un seme e quindi una nuova pianta, ha bisogno di una “mamma” e di un “papà”, come avviene negli animali, o più precisamente di organi riproduttivi femminili e maschili.



Ci sono tanti tipi di fiori, ma in tutti possiamo riconoscere degli elementi comuni.



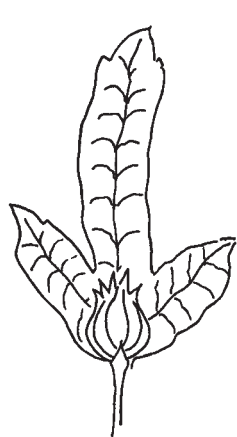
The image is a 3x3 grid of botanical illustrations. The top row features a stylized tree with a central flower, a branch with various fruits (apple, pear, orange, cherry), and a branch with small flowers and berries. The middle row shows a stylized tree with a single flower, a branch with a long, segmented caterpillar, and a branch with acorns. The bottom row shows a stylized tree with a single flower, a branch with fan-shaped leaves and flowers, and a branch with a single flower and a cross-section of a fruit.



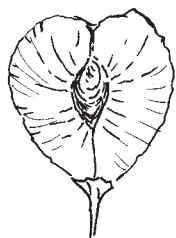
Perché possa nascere un seme è necessario che l'ovulo, contenuto nel pistillo, sia raggiunto dal polline prodotto dallo stame, e perché questo avvenga la pianta, che non può certo spostare i fiori di qua e di là, deve affidarsi al vento (impollinazione anemofila) o agli animali, in particolar modo agli insetti (zoofila o entomofila). È proprio per attirare gli insetti, come api e farfalle, che le piante hanno sviluppato, evolvendosi, colori e profumi così meravigliosi e il nettare, un liquido molto dolce davvero irresistibile per molti animali!

Una volta sviluppato il seme il lavoro della pianta non è finito, perché se si limitasse a farlo cadere al suolo la giovane piantina dovrebbe competere, nella ricerca di sole e acqua, con la chioma e le radici del genitore: come allontanare quindi il seme e assicurargli un buon luogo dove mettere radici?

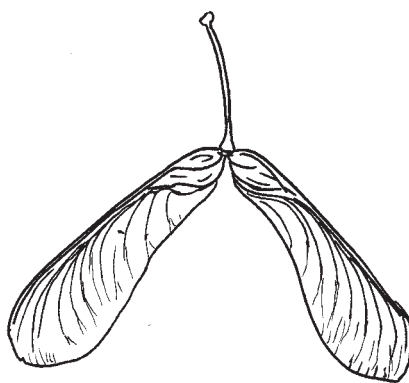
Dato che la pianta non può "lanciare" i propri semi, anche in questo caso si deve affidare a qualcun altro, in particolare al vento, all'acqua o agli animali: serve dunque attrezzare il seme con ali per volare, con strutture che galleggino o con qualcosa per renderlo appetibile agli animali, che lo mangeranno o lo trasporteranno in lungo e in largo.



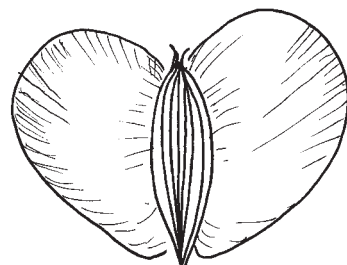
CARPINO



OLMO



ACERO



BETULLA



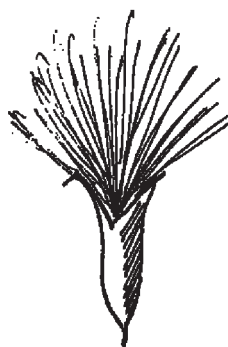
FRASSINO



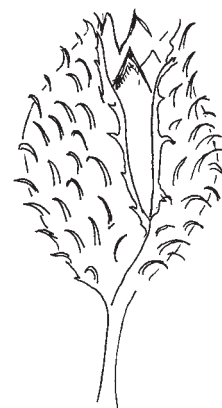
TIGLIO



PIOPPO



SALICE



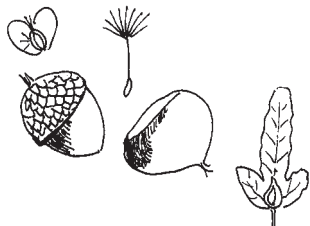
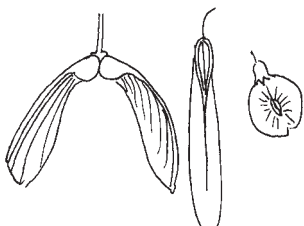
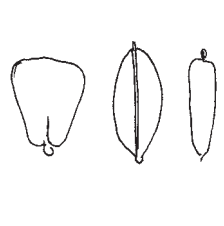
FAGGIO

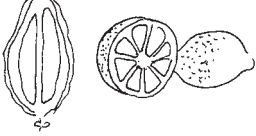
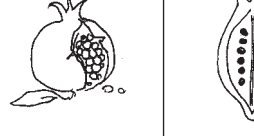


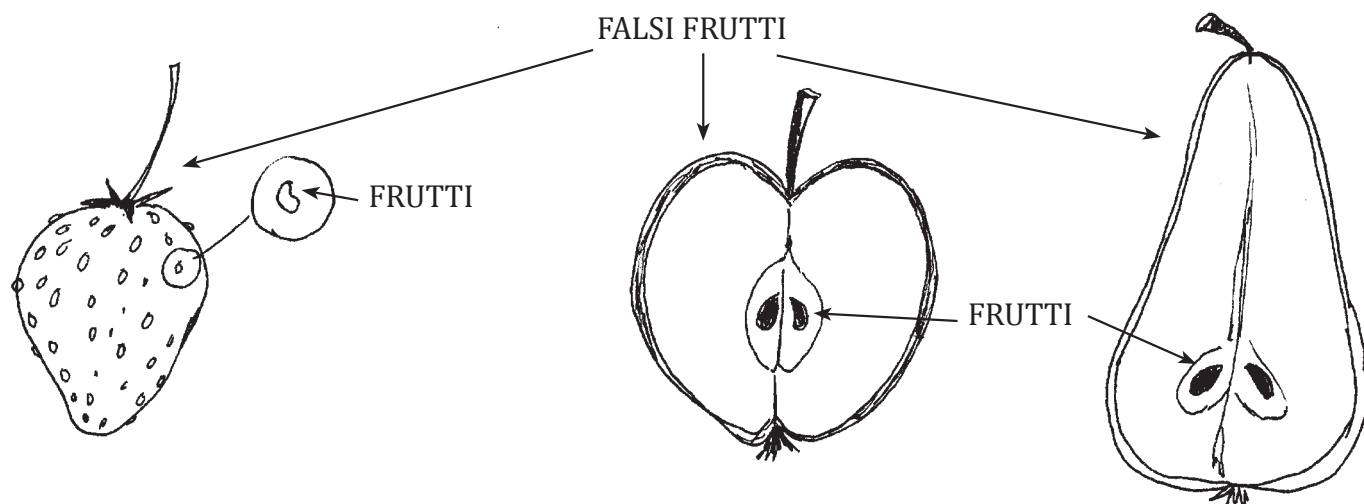
Queste strutture vengono create a partire dall'ovario, il contenitore dell'ovulo, e vengono chiamate frutti: questa parola non indica dunque solo "mele, pere etc", ma tutto ciò che permette alla pianta di spargere i propri semi.

Esistono inoltre dei "falsi frutti", ad esempio la mela e la fragola, che non derivano dall'ovario ma anche da altre parti del fiore.

Ecco alcuni esempi di frutti, veri e falsi:

FRUTTI SECCHI			
			
ACHENIO	SAMARA	CARIOSSIDI	NOCE

FRUTTI CARNOSI					
					
BACCA	ESPERIDIO (CEDRO E AGRUMI)	DRUPA	BALAUSTIO	CAROSSIDE	PEPONIDE



Esercitazione 11

Da fiore a frutto

Target: **P** **S**

Tempi: 1^h

Obiettivi:

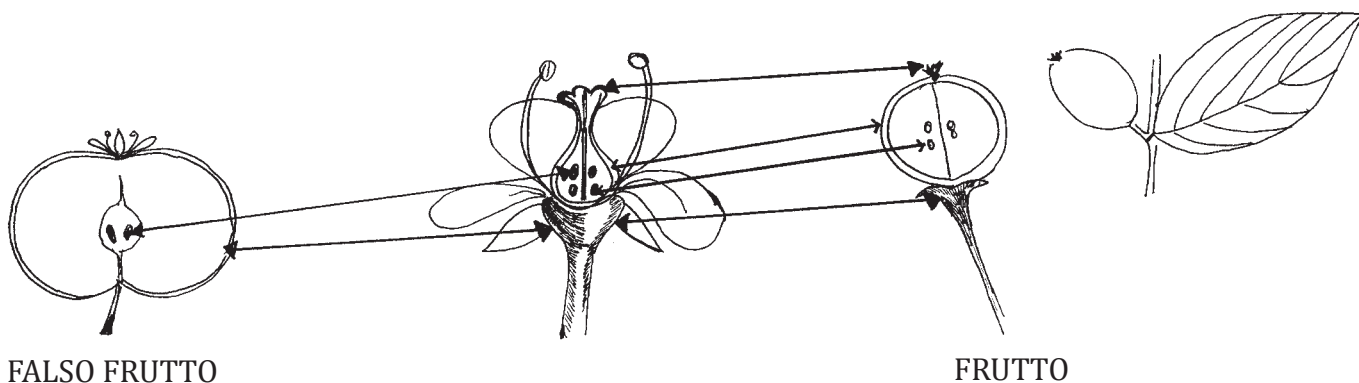
- osservare e capire le parti del fiore e del frutto.

Luoghi: classe o in casa.

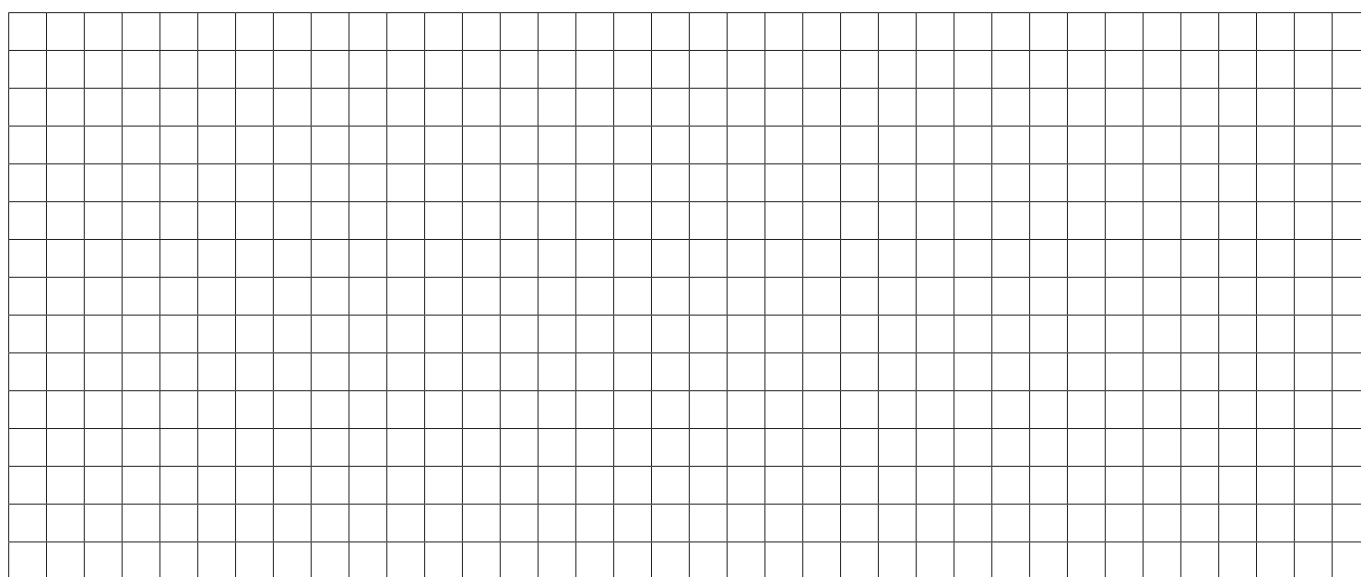
Materiale: frutta, un fiore, coltello o taglierino, lente di ingrandimento.



In primavera procurati una mela, almeno un altro frutto e un fiore, magari proprio del melo: con un coltello e, facendoti aiutare, taglia a metà la frutta e, con ancora più attenzione, il fiore.



Osserva ora con una lente e aiutandoti con lo schema di questa pagina i frutti e il fiore: riesci a riconoscerne le parti? Come si sono trasformate nel passaggio da fiore a frutto?



Amico albero

Nelle pagine precedenti abbiamo guardato “dentro” agli alberi, provando a capire come funzionino e quali siano le loro caratteristiche, ma per diventare veri custodi di questi amici silenziosi dobbiamo uscire all’aria aperta e osservarli da vicino, toccarli, giocare con loro.

Nel giardino di casa nostra o a scuola, nei parchi giochi o nelle siepi di campagna possiamo imparare a capire meglio gli alberi, basta la voglia di andare a trovarli e passare un po’ di tempo con loro.



Esercitazione 12

L'anno dell'albero

Target: **P** **S**

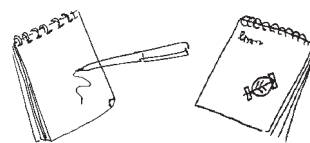
Tempi: 1 anno o qualche mese

Obiettivi:

- osservare e conoscere l'albero come essere vivente che cambia durante l'anno.

Luoghi: un giardino, un parco o un bosco...

Materiale: un albero, un diario, penna e colori, macchina fotografica (facoltativa).



Scegli un albero vicino a te, ad esempio nel cortile della scuola o vicino a casa tua, con l'aiuto di questo quaderno o di altre guide prova a identificarlo e prepara un cartello da appendere con il suo e il tuo nome.

Procurati un quaderno sul quale descriverai il tuo albero: dove vive, la sua altezza (esercitazione 17), il suo spessore, i suoi segni particolari.

Da questo momento sarai il suo custode: prendi nota sul quaderno di tutti gli avvenimenti che, durante l'anno, accadono all'albero, ad esempio quando appare il primo fiore o foglia o quando comincia a ingiallire, se qualche uccello lo sceglie come casa o se noti qualche altro "inquilino". Cerca di fare queste osservazioni regolarmente, magari accompagnandole con disegni, foto e campioni.

Dopo qualche mese, magari un anno, potrai certo dire di conoscere bene il tuo amico albero, e potrai scambiare le tue conoscenze con i tuoi compagni!



Esercitazione 14

Amico albero

Target: **P** **S**Tempi: 1^h per piantare l'albero, molti anni per prendersene cura!

Obiettivi:

- piantare un albero e prendersene cura capendone i bisogni e osservandolo.

Luoghi: un luogo adatto per piantare un albero.

Materiale: vanga, terriccio e concime, un palo per il sostegno, spago.



Prima di tutto individua un luogo dove tu possa piantarlo e dove potrà crescere, prendi nota poi dello spazio disponibile, di quanta luce disporrà e il tipo di terreno (si allaga facilmente? Ci sono tanti sassi? È spesso secco?); con queste informazioni potrai scegliere la pianta più adatta, consultando le schede in fondo a questo quaderno o chiedendo consiglio a qualche esperto (ad esempio in un vivaio).

Una volta scelta la pianta giusta sarà importante aiutarla nel primo periodo scavando intanto un buco abbastanza profondo da ospitarne le radici, ma non troppo per non coprirne il colletto (la parte del fusto più vicina alle radici). Puoi, senza esagerare, dare un po' di concime specifico alla pianta, e usare del terriccio apposito per favorire la crescita delle radici che inizialmente saranno poco sviluppate. Soprattutto per i primi mesi potrà essere utile un tutore, cioè un palo saldamente piantato vicino al tuo alberello a cui legarlo per evitare che il vento o qualche pallonata lo possa abbattere.

La cosa più importante sarà però assicurarsi che il terreno intorno alle radici sia sempre umido (non fradicio), dato che come già detto le giovani piantine che fino a poco prima erano in un vivaio o in un vaso non hanno radici a sufficienza per raccogliere abbastanza acqua autonomamente.

Non ti dimenticare di lui, e se avrai scelto l'albero adatto, crescerà con te per molto, molto tempo!



Dove c'è un albero sicuramente c'è qualche animale, dai piccoli insetti ai grandi mammiferi, che può trovare cibo o riparo.

Chi è attratto dai fiori e chi dai frutti, chi si nasconde sotto la corteccia e chi tra i rami: proviamo a scoprire chi vive in questi “condomini” naturali.



Esercitazione 15

Cosa può offrire l'albero

Target: **P**Tempi: 1^h preparazione, 1^h attività

Obiettivi:

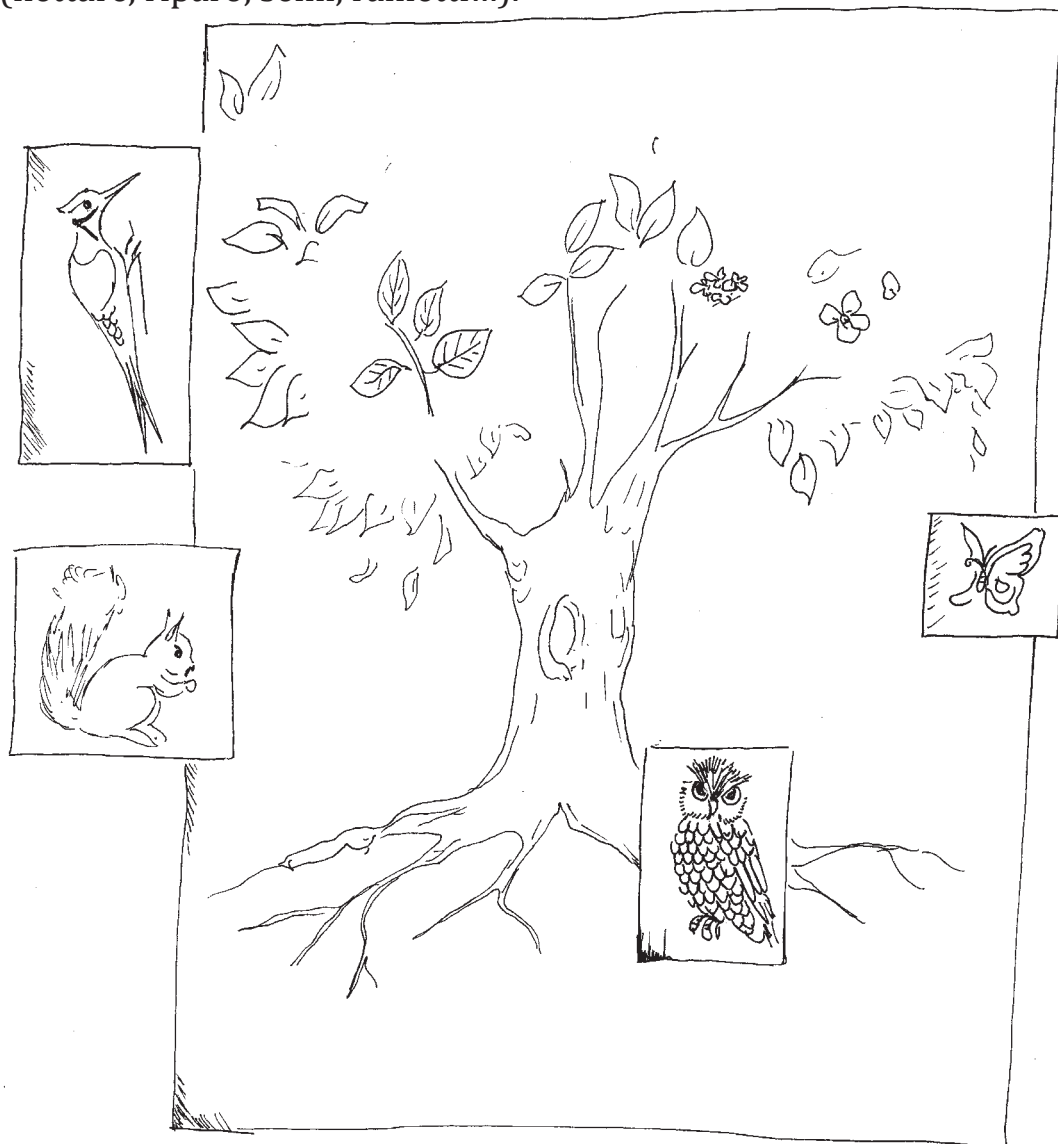
- capire le risorse offerte da un albero e le relazioni che vi si instaurano.

Luoghi: in classe.

Materiale: un cartellone, cartoncini, pennarelli, immagini di animali.



Preparate una serie di immagini di animali che possono avere a che fare con gli alberi, un cartellone dove sarà disegnata la sagoma di un albero con tutte le sue parti, colla e qualche pennarello: a turno i partecipanti prenderanno un animale, lo posizioneranno nel punto dell'albero che ritengono opportuno e scriveranno cosa ne ricava (nettare, riparo, semi, rametti...).



Esercitazione 16

Tracce

Target: **P** **S**Tempi: 2^h

Obiettivi:

- scoprire gli inquilini dell'albero e riconoscerne le tracce.

Luoghi: una siepe o un parco.

Materiale: sacchetti per raccogliere i campioni, guanti, lente d'ingrandimento, carta e penna, una macchina fotografica.



Cerca un albero, possibilmente all'interno di una siepe o di un bosco e preferibilmente dove non ci sia molto passaggio di persone e, armato di guanti, sacchetti trasparenti e lente cerca le tracce lasciate dagli animali: avanzi di cibo, ragnatele, buchi, cosa troverai?

Prova poi, con l'aiuto di una guida, a capire chi può aver lasciato quelle tracce, prendendo nota di dove le hai trovate!



Gli Alberi Monumentali del Veneto

(L.R. n. 20/2002 “Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali”)

Ogni albero è prezioso e unico, ma alcuni, per età, dimensioni, forma o posizione oltre ad avere un valore per l'ambiente sono importantissimi per la storia e le tradizioni locali: sono gli alberi monumentali, veri e propri monumenti viventi della natura, che ci ricordano quanto sia fondamentale averne rispetto.

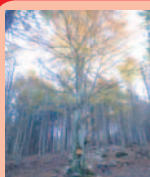
Codice	Nome scientifico	Comune
BL001	Cornus mas	Pieve d'Alpago
BL003	Fagus sylvatica	Chies d'Alpago
BL009	Abies alba	Longarone
BL011	Sequoiadendrum giganteum	Longarone
BL039	Sophora japonica	Feltre
BL040	Platanus hybrida	Feltre
BL055	Acer pseudoplatanus	Pieve di Cadore
BL057	Picea excelsa	Cortina d'Ampezzo
PD061	Populus nigra	Casalserugo
PD098	Quercus rubra	Cittadella
PD113	Ulmus minor	Stanghella
PD133	Magnolia grandiflora	Padova
PD142	Platanus hybrida	Vescovana
PD143	Platanus hybrida	Vigodarzere
PD153	Photinia serrulata	Galliera Veneta
PD180	Chamaerops humilis	Padova
PD181	Quercus petraea	Bagnoli di Sopra
RO015	Quercus ilex	Adria
RO022	Quercus robur	Ficarolo
RO027	Ulmus minor	Villamarzana
RO028	Ulmus minor	Pincara
RO033	Platanus orientalis	Lendinara
RO043	Cedrus deodara	Fiesse Umbertoiano
TV002	Cedrus deodara	Preganziol
TV005	Cedrus libani	Roncade
TV011	Cedrus atlantica	Preganziol
TV012	Cedrus atlantica	Mogliano Veneto
TV015	Cedrus atlantica “glauca”	Cison di Valmarino
TV025	Pinus pinea	Vittorio Veneto
TV033	Taxodium distichum	Mogliano Veneto
TV034	Taxodium distichum	Vedelago
TV036	Cupressus sempervirens	Tarzo
TV037	Cupressus sempervirens	Conegliano
TV038	Cupressus sempervirens	Conegliano
TV065	Carpinus betulus	Farra di Soligo
TV070	Fagus sylvatica	Borso del Grappa
TV075	Fagus sylvatica	Valdobbiadene
TV106	Quercus robur	Meduna di Livenza
TV108	Quercus robur	Castelfranco Veneto
TV146	Magnolia grandiflora	Vittorio Veneto
TV152	Platanus hybrida	Mogliano Veneto
TV177	Sophora japonica	Vazzola
VE017	Quercus robur	Fossalta di Portogruaro

Codice	Nome scientifico	Comune
VE022	Quercus robur	Portogruaro
VE080	Phoenix canariensis	Venezia
VE089	Platanus hybrida	Venezia
VE118	Cedrus libani	Mirano
VE119	Magnolia grandiflora	Mirano
VE121	Quercus robur	Mirano
VE125	Platanus hybrida	Stra
VE126	Carpinus betulus	Stra
VE127	Taxodium distichum	Stra
VE128	Maclura pomifera	Stra
VE152	Platanus hybrida	Mira
VR006	Cedrus deodara	Affi
VR017	Cupressus sempervirens	Fumane
VR018	Cupressus sempervirens	Dolcè
VR024	Ginkgo biloba	Verona
VR034	Ostrya carpinifolia	Grezzana
VR037	Fagus sylvatica	Erbezzo
VR039	Fagus sylvatica	Erbezzo
VR046	Fagus sylvatica	Erbezzo
VR050	Fagus sylvatica	Erbezzo
VR052	Fagus sylvatica	Bosco Chiesanuova
VR054	Fagus sylvatica	Bosco Chiesanuova
VR055	Fagus sylvatica	Bosco Chiesanuova
VR056	Fagus sylvatica	Bosco Chiesanuova
VR058	Fagus sylvatica	Bosco Chiesanuova
VR059	Fagus sylvatica	Roveré Veronese
VR062	Fagus sylvatica	Caprino Veronese
VR076	Quercus crenata	Cerro Veronese
VR080	Quercus petraea	Sant'Anna d'Alfaedo
VR089	Quercus pubescens	Costermano
VR105	Platanus orientalis	Caprino Veronese
VR107	Platanus acerifolia	Caprino veronese
VR108	Platanus hybrida	Verona
VR111	Pyrus piraster	Velo Veronese
VR116	Acer pseudoplatanus	Erbezzo
VI003	Picea excelsa	Rotzo
VI006	Cedrus deodara	Piovene Rocchette
VI028	Taxodium distichum	Santorso
VI034	Taxodium distichum	Costabissara
VI072	Ostrya carpinifolia	Calvene
VI077	Fagus sylvatica	Bassano del Grappa
VI079	Fagus sylvatica	Roana
VI084	Fagus sylvatica	Recoaro Terme
VI144	Zelkova carpinifolia	Vicenza
VI220	Fraxinus excelsior	Roana





NOME: ***Cedrus deodara***
 COMUNE: Piovene Rocchette (VI)
 ETÀ: **200 anni**
 ALTEZZA: **37 m**
 CIRCONFERENZA FUSTO: **8,74 m**
 CURIOSITÀ: conosciuto col nome di cedro del dopolavoro Lanerossi in quanto situato in un giardino privato che un tempo fu di proprietà di un dirigente di una tra le più importanti industrie italiane.



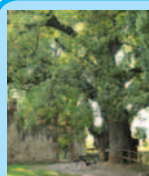
NOME: ***Fagus sylvatica***
 COMUNE: Borso del Grappa (TV)
 ETÀ: **150 anni**
 ALTEZZA: **34 m**
 CIRCONFERENZA FUSTO: **3,72 m**
 CURIOSITÀ: conosciuto come il faghèr del Cristo perché tra i suoi rami trova riparo una statua del Cristo, che era posizionata in un altro faggio, el Fagaron del Cristo, abbattuto durante la II guerra mondiale.



NOME: ***Sequoiadendrum giganteum***
 COMUNE: Longarone (BL)
 ETÀ: **160 anni**
 ALTEZZA: **32 m**
 CIRCONFERENZA FUSTO: **5,8 m**
 CURIOSITÀ: testimone storico d'eccellenza in quanto travolto dalla frana del Vajont, che però non riuscì a stradicarlo. L'enorme cicatrice visibile nel tronco ne è la testimonianza.



NOME: ***Quercus rubra***
 COMUNE: Cittadella (PD)
 ETÀ: **220 anni**
 ALTEZZA: **26,5 m**
 CIRCONFERENZA FUSTO: **6,47 m**
 CURIOSITÀ: rappresenta una rara testimonianza del bosco planiziale di farnia e carpino che un tempo era diffuso in pianura veneta. Di particolare bellezza la chioma il cui diametro arriva a 26,8 metri.



NOME: ***Quercus pubescens***
 COMUNE: Costermano (VR)
 ETÀ: **700 anni**
 ALTEZZA: **19 m**
 CIRCONFERENZA FUSTO: **4,77 m**
 CURIOSITÀ: situato nel parco di villa Giuliani, di proprietà dei frati Salesiani. È probabilmente l'esemplare di roverella più grande di tutta la Regione e più antico di tutta la provincia di Verona.



NOME: ***Quercus robur***
 COMUNE: Fossalta di Portogruaro (VE)
 ETÀ: **700 anni**
 ALTEZZA: **18,5 m**
 CIRCONFERENZA FUSTO: **7,48 m**
 CURIOSITÀ: rappresentata già nelle cartografie del 1600. È chiamata rovere della Vicinia, in quanto attorno al suo tronco si raggruppavano i capifamiglia del luogo.



NOME: ***Platanus hybrida***
 COMUNE: Lendinara (RO)
 ETÀ: **200 anni**
 ALTEZZA: **17 m**
 CIRCONFERENZA FUSTO: **4,9 m**
 CURIOSITÀ: conosciuto anche col nome di Platano di San Rocco, in quanto da 250 anni, con la sua chioma, fa da cornice e offre ristoro ai molti pellegrini della chiesetta dedicata all'omonimo santo.



ABETE BIANCO*Abies alba***L'ABETE BIANCO DI LONGARONE (BL009)**

Splendido esemplare di abete bianco, conosciuto con il nome di Regina di Cajada, in quanto sovrasta indisturbato da circa 200 anni l'omonima foresta. Siamo all'interno del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi e questa è una tra le foreste meglio conservate delle nostre montagne.

ALTEZZA: 40 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,78 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Già a partire dall'anno 1000 d.C., la coltivazione dell'abete bianco ha avuto un forte sviluppo, soprattutto grazie all'azione dei monaci (es. Vallombrosa e Camaldoli) ed in concomitanza con una grande richiesta di travi da opera dovuta allo sviluppo delle città.

CARATTERISTICHE

L'abete bianco è un albero con portamento colonnare e chioma a forma conica, caratterizzata da rami portati orizzontalmente, che può raggiungere i 50 m di altezza. Caratteristica è anche la sua punta a "nido di cicogna".

Il tronco diritto presenta una scorza liscia, grigio argentea che solo nei vecchi esemplari diventa opaca e rugosa a partire dalla base.

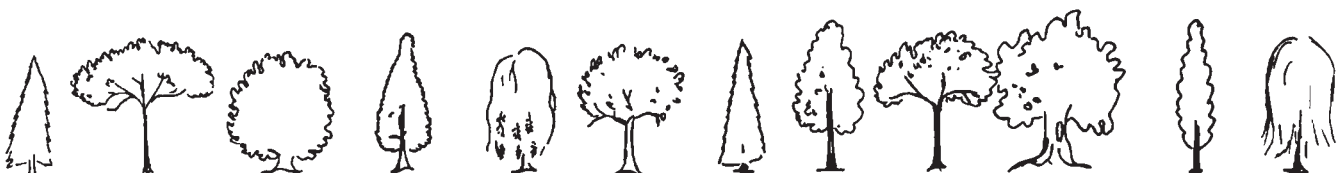
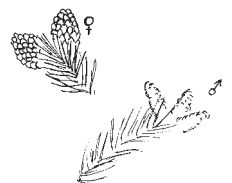
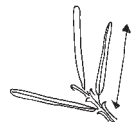
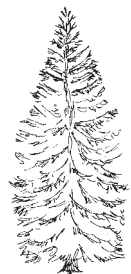
Gli aghi sono pettinati appiattiti e lunghi fino a 3 cm, presentano base ristretta e apice arrotondato; la pagina superiore è verde scuro lucido, quella inferiore bianco azzurrina.

I coni maschili laterali sono fitti, cilindrici, giallo-verdastri, con squame purpuree; da essi si libera il polline.

I coni femminili (meglio conosciuti come pigne), sono eretti, portati sui rami più alti ed hanno lunghe brattee sporgenti orizzontalmente. A maturità si sfaldano senza cadere al suolo.

ECOLOGIA

L'habitat ideale dell'abete bianco è rappresentato dalle zone a piovosità e umidità atmosferica medio-alte, comprese tra i 900 e i 1.800 m. L'abete bianco è una specie sciafila ("amante dell'ombra") e raramente forma boschi puri (abetine).



ABETE ROSSO*Picea abies***ABETE ROSSO A CORTINA D'AMPEZZO (BL057)**

Esemplare di abete rosso chiamato localmente *ciòcia*. Con questo termine si intendono grandi abeti che, crescendo ai margini del bosco, non subiscono la concorrenza di altre piante e sviluppano una chioma espansa, sotto la cui copertura, come tra le ali di una chiocciola, si ripara la fauna selvatica. Tale funzione viene rispettata dalla popolazione locale e queste piante, non soggette a tagli, raggiungono dimensioni eccezionali.

ALTEZZA: 37 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,1 m

CURIOSITÀ SULL'ABETE ROSSO

È una specie di grande impiego forestale e tecnico. Il suo legno di ottima qualità, bianco-giallastro, tenero, viene utilizzato soprattutto nel settore edilizio. Grazie alle sue eccezionali proprietà di risonanza, viene impiegato in liuteria per la costruzione di tavole e casse armoniche per strumenti musicali.

Dalla resina si ricava la trementina impiegata nell'industria di vernici e in cosmetica.

CARATTERISTICHE

Pianta a portamento conico-piramidale, regolare, a quote più elevate corrispondono in genere chiome più strette e contenute (per proteggersi dal peso della neve). Raggiunge altezze di 40-50 m.

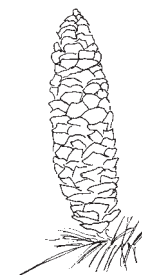
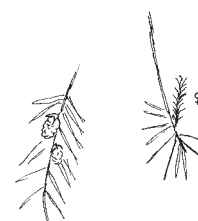
Il tronco è diritto, colonnare, largo alla base fino a 2 m, con scorza da brunastra a grigiasta.

Le foglie aghiformi sono lunghe 1-3 cm inserite sul ramo secondo linee spirali. Gemme ovoidali, di circa 4 mm.

I coni (le strutture per la riproduzione) si sviluppano in primavera; quelli maschili gialli si trovano all'ascella degli aghi laterali, i coni femminili in posizione terminale di un rosso-violaceo, inizialmente eretti; dopo l'impollinazione diventano penduli (sono le pigne), si allungano fino a 15 cm e a maturità sono di colore bruno chiaro quasi lucente.

ECOLOGIA

La sua preferenza va senz'altro a terreni freschi, che possano beneficiare di frequenti piogge. L'abete rosso ha per natura un'ottima resistenza al freddo, preferisce posizioni in pieno sole. Sulle Alpi è specie tipica dell'orizzonte montano medio e superiore e di quello subalpino inferiore, trovando condizioni climatiche ottimali tra i 1.200 e i 1.800 m di altitudine, anche se in condizioni particolari può scendere fino a soli 600-800 m di altitudine.



ACERO DI MONTE*Acer pseudoplatanus***ACERO MONTANO A ERBEZZO (VR116)**

Albero di circa 150 anni, con un diametro alla base superiore al metro.

Quando una pianta cresce isolata dalle altre (come in questo caso), esprime al meglio tutte le sue caratteristiche di forma e portamento, con risultati estetici particolarmente belli.

ALTEZZA: 24 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 3,15 m

CURIOSITÀ SUGLI ACERI

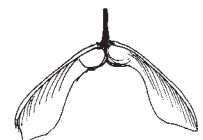
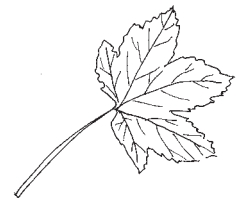
Il legno dell'acero montano è usato per la produzione di pregiati mobili e rivestimenti, grazie alla colorazione chiara e lucente. Il fogliame è utilizzato anche come foraggio e alcuni esemplari danno un ottimo legno di risonanza, usato per costruire strumenti musicali. La sua diffusione in Italia è praticamente uniforme, a quote comprese tra i 500 e i 1.500 metri.

Un tempo, quando si usava delimitare i campi coltivati con i filari delle viti, l'acero campestre veniva impiegato come sostegno vivo della vite; il suo legno veniva impiegato per attrezzi agricoli come i gioghi dei buoi; veniva impiegato anche per i calci dei fucili.

Viene impiegato nell'agricoltura biologica o integrata perché offre rifugio a insetti (entomofagi) e animali (uccelli) che si cibano di insetti dannosi all'agricoltura.

CARATTERISTICHE

L'acero montano è un albero che raggiunge anche i 30 m di altezza, ha una chioma fitta a cupola. Cresce rapidamente e può vivere fino ai 200 anni. Si trova spesso nei boschi di latifoglie misti, insieme al frassino, al faggio ecc. Preferisce posizioni a mezzombra. Subisce molto le "ferite" e non si presta alle potature in quanto possono dare origine a carie del legno. Per le sue dimensioni e perché mal sopporta le potature, va considerata una pianta per spazi aperti.



ALTRI ACERI IN VENETO:

ACERO CAMPESTRE*Acer campestre*

È un albero o un arbusto con chioma ovoidale o tondeggiante.

Raggiunge altezze di 15-20 metri.

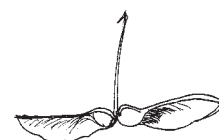
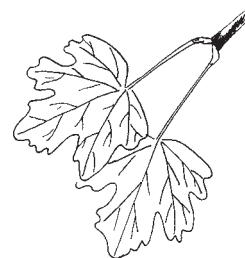
Tronco: è corto e ramificato di colore scuro bruno con corteccia grigio rosata.

Foglia caduca di tipo semplice, con cinque lobi, misura circa 5-7 cm; la pagina superiore è di colore verde scuro, quella inferiore è di colore verde più chiaro. In autunno diventa giallo ambra.

ACERO RICCIO*Acer platanoides*

Acero spontaneo nel Veneto, è impiegato come albero ornamentale nei giardini. Rispetto all'acero di monte è più basso ed esile, raggiunge altezze massime di 25 m.

In autunno la sua chioma assume una colorazione giallo-arancio che ben si nota nei boschi. Cresce abbastanza velocemente, il suo legno è di buona qualità.



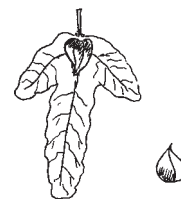
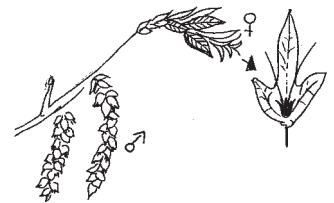
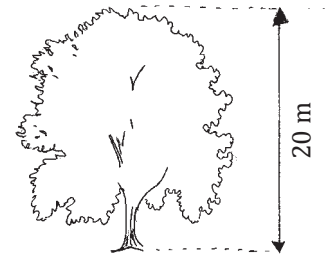
CARPINO BIANCO

Carpinus betulus

Albero con folta chioma ovale, raggiunge anche altezze di 20 metri. Il tronco è di colore grigio-argentato. Foglia semplice, ovale con margine doppiamente dentato, ingiallisce in autunno. Le foglie secche rimangono attaccate ai rami fino a primavera, in particolare negli alberi giovani. Nei frutti (acheni) i semi duri sono avvolti da una specie di ala (brattea) con 3 lobi. Sono raggruppati in infruttescenze pendule lunghe circa 10-15 cm.

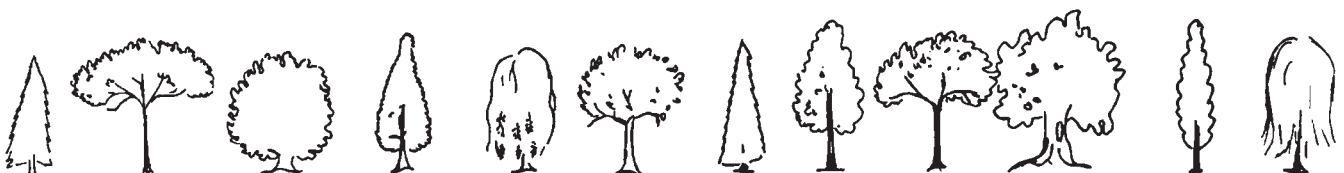
Ha una crescita lenta e non è particolarmente longevo, vive poco più di cento anni. Si adatta bene al territorio veneto, vegetando dalla pianura fino ai 1.000 m. Si adatta ai più diversi tipi di terreno, ma preferisce terreni profondi, argillosi e calcarei ricchi di humus. Ama una posizione soleggiata, ma si adatta anche ad esposizione a mezz'ombra.

È adatto per formare siepi alte perché tollera bene gli interventi di potatura (taglio dei rami) e ha una chioma fitta; può venire potato in svariate sagome: a colonna, a piramide, a pergolato, a candelabro.



CURIOSITÀ SUL CARPINO BIANCO

Il legno duro e compatto è resistente, veniva impiegato per ceppi da macellaio, mazzuoli, navette per telai, torchi, bottoni, e bocce. Quando non era ancora disponibile l'acciaio a costi accessibili, era usato per farne raggi di ruote ed ingranaggi. Insieme alla Farnia caratterizzava le grandi foreste della Pianura Padana. Il carpino bianco produce un buon legno da ardere, con alto potere calorifico e una combustione pulita. Non è invece impiegato per costruire mobili o altri manufatti. È spesso impiegato a scopo ornamentale nei giardini, parchi o lungo le strade urbane.



CARPINO NERO*Ostrya carpinifolia***CARPINO NERO DI AZZAGO A GREZZANA (VR034)**

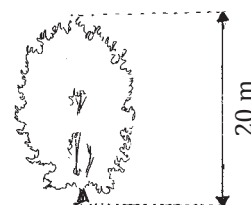
Bellissimo esemplare di circa 220 anni, con un diametro alla base superiore al metro. Il carpino nero non è un albero molto longevo e che cresce fino ad un massimo di 20 m di altezza. È presente in tutte le Regioni italiane. Nelle stazioni a quote più basse preferisce le zone in cui l'acqua permane più a lungo, alle quote più elevate la sua propensione alle temperature più alte vince sulle esigenze in termini di terreno e di disponibilità idrica e quindi lo troviamo esposto a Sud o comunque in pieno sole.

ALTEZZA: 8 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 3,13 m

CURIOSITÀ SUL CARPINO NERO

In passato, il suo legno veniva impiegato nella produzione della carbonella e di legna da ardere. Di difficile lavorazione per la presenza di molte fibre irregolari, negli ultimi anni è stato rivalutato anche come specie di interesse paesaggistico, soprattutto in relazione alle sue limitate esigenze di terreno: viene usato per formare siepi e alberature stradali.

**CARATTERISTICHE**

Il carpino nero (o carpinella) presenta elevata adattabilità ecologica, e in Italia è diffuso nelle zone collinari e montane fino a 1.300 metri. Forma bellissimi boschi su tutte le Prealpi calcaree.

Presenta chioma piramidale leggera e verde chiaro, con rami orizzontali. Tronco diritto, con corteccia bruna, rugosa e screpolata in piccole placche rettangolari.

Le foglie sono decidue, alterne, picciolate, con lamina ovale, apice acuminato e parte basale arrotondata, seghettata. Le nervature secondarie sono parallele.

Le infiorescenze maschili (amenti) sono lunghe fino a 10 cm, quelle femminili (spighe) sono più corte. Fiorisce in aprile-maggio. Ogni fiore femminile è avvolto da una brattea (una foglia modificata) che, dopo la fecondazione, si ingrandisce e si richiude a sacco, facilitando il volo del frutto e proteggendo il seme durante le prime fasi della germinazione.



CORNILOLO

Cornus mas

IL CORNILOLO A PIEVE DI CADORE (BL001)



Normalmente gli individui appartenenti a questa specie hanno l'aspetto di arbusti e crescono principalmente nelle boscaglie o ai loro margini. Questo esemplare ha invece saputo crescere isolato e al di fuori del suo habitat ottimale, raggiungendo un'età e delle dimensioni eccezionali, che gli hanno valso il carattere di monumentalità.

ALTEZZA: 8,5 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 2,55 m

CURIOSITÀ SUL CORNILOLO

Il corniolo ha un legno duro (il nome *Cornus* indica la durezza del legno - duro come un corno), per questo gli antichi Romani, Greci e Persiani lo impiegavano per fare frecce, lance e aste di giavellotti. Fino a non molti anni fa, impiegato anche per ingranaggi di legno, denti di rastrello, mazzuoli da falegname ecc. Ai frutti venivano attribuite proprietà curative.

Con il frutto si può preparare una marmellata dal particolare gusto acidulo.

Un tempo venivano raccolte le "cornole" a inizio maturazione e conservate in salamoia come se fossero olive, le "olive di cornole".



CARATTERISTICHE

Arbusto o alberello alto fino ad un massimo di 7 metri. Chioma poco densa, compatta e irregolare. Tronco spesso contorto e nodoso, ha una corteccia grigio-bruna con screpolature rossastre.

La foglia è caduca, semplice, con un picciolo corto, ha forma ovale-ellittica con estremità appuntita. Il margine è intero. Le nervature (3-5) sono incurvate verso l'apice.

I fiori sono piccoli e riuniti in gruppi (piccole ombrelle) di 10-20 fiori ben visibili di colore giallo intenso, fiorisce a fine inverno, da febbraio a marzo prima che si formino le foglie.

Il frutto è una drupa ovale di 1,5 cm, di colore rossastro-viola che matura ad agosto-settembre.

Il corniolo è una pianta a lento accrescimento, vive bene in qualsiasi tipo di terreno purché non sia arido, preferisce terreni calcarei ed argillosi. Vive bene in posizioni soleggiate o a mezz'ombra.

SANGUINELLA

Cornus sanguinea

La sanguinella è un arbusto che può raggiungere al massimo 4-5 metri di altezza. Ha una chioma irregolare, ampia ed espansa.

Possiede una foglia semplice molto simile a quella del corniolo. In autunno le foglie prima di cadere assumono una colorazione rosso-viola. I fiori sono bianchi-verdastri, sono riuniti in "ombrelli" posti al termine dei rametti; compaiono a maggio-giugno. I frutti sono drupe rotonde riunite in gruppo; sono di colore nero e sono amare; maturano da agosto a settembre.

Si adatta bene a qualsiasi tipo di terreno ma predilige terreni profondi e ricchi di humus. Ama il sole ma vive anche a mezz'ombra.

Viene utilizzata per la formazione di siepi campestri, viene impiegata come pianta ornamentale per i suoi fiori e per i frutti ma anche per la colorazione rosso-viola che assumono le foglie in autunno.



CEDRO DELL'HIMALAYA*Cedrus deodara***CEDRO DI VILLA ALBRIZZI (TV002)**

Ammirando questo straordinario esemplare di cedro dell'Himalaya si respira ancora lo splendore sociale e culturale che villa Albrizzi Franchetti ebbe tra il 1700 e il 1800, tra Illuminismo e Romanticismo, quando divenne uno dei salotti letterari e artistici più importanti dell'epoca. Tra gli altri in questo parco trovò ispirazione anche Ugo Foscolo, che qui compose "I Sepolcri".

ALTEZZA: 32 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 6,79 m

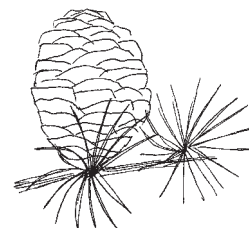
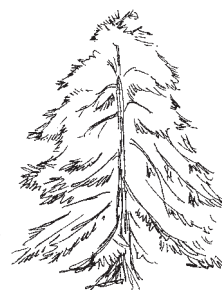
CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Noto anche come albero degli dei, è stato introdotto in Europa all'inizio del XIX secolo. Può raggiungere i 60 metri d'altezza e ha un portamento conico con forma piramidale anche nelle piante vecchie, a differenza degli altri cedri, con punta pendula. Comune nei parchi e molto apprezzato per la sua bellezza e maestosità.

Il suo diametro può raggiungere i tre metri alla base; la corteccia è grigio-bruna, finemente fessurata. I rami sono orizzontali con estremità pendule.

Le foglie sono aghiformi, singole e inserite a spirale intorno al ramo o riunite a ciuffi di 20-30 aghi.

Il legno è meno pregiato di quello del cedro dell'Atlante.



ALTRI CEDRI PRESENTI IN VENETO:

CEDRO DEL LIBANO*Cedrus libani***CURIOSITÀ**

Il legno, di ottima qualità, è apprezzato fin dall'antichità. Un tempo diffusissimo nel Medio Oriente, forniva un legno compatto, aromatico e durevole. Si distingue dal cedro dell'Atlante per la chioma piatta degli esemplari adulti e per gli aghi più lunghi (1-3,5 cm).

CARATTERISTICHE

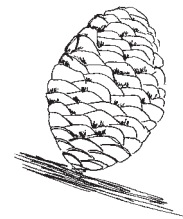
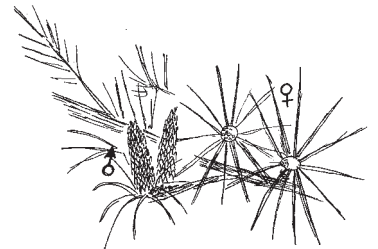
Albero alto sino a 40 metri, con chioma conica nei giovani esemplari e più appiattita nei vecchi.

Tronco colonnare e largo alla base fino a 2,5 metri, spesso ramoso dal basso e con corteccia prima liscia e di colore grigio, poi fessurata e bruno-nerastra. I rami di secondo ordine si espandono a formare larghi palchi orizzontali.

Le foglie sono aghiformi, lunghe da 1 a 3,5 centimetri; le foglie possono essere singole e inserite a spirale intorno al ramo o a ciuffetti (brachiblasti), riunite a ciuffi di 20-35 aghi.

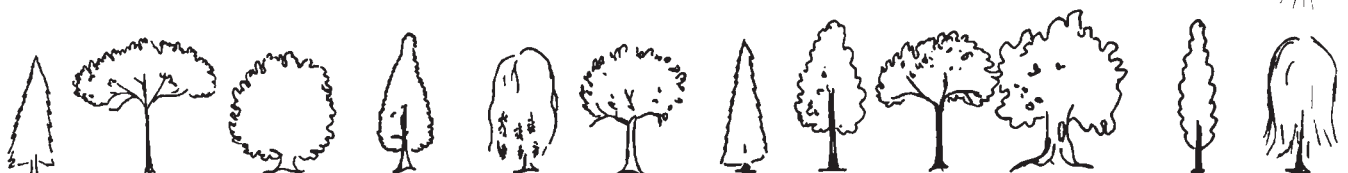
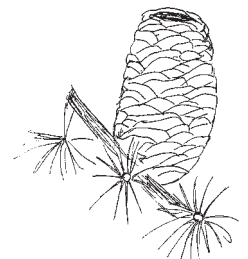
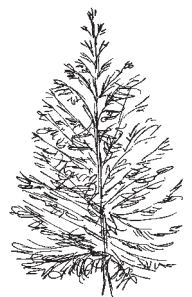
ECOLOGIA

Allo stato spontaneo si trova lungo i pendii rocciosi e calcarei esposti a settentrione, tra i 1.300 e i 3.000 metri s.l.m., con clima nevoso e freddo in inverno ed estate secca. Oggi nel suo ambiente originario se ne trovano pochi esemplari, mentre è molto diffuso nei parchi e nei giardini di tutta Europa dove è giunto nel XVII secolo.

**CEDRO DELL'ATLANTE***Cedrus atlantica*

Gli aghi sono lunghi da 1,5 a 2,5 cm e più corti di quelli del cedro del Libano, rigidi e pungenti.

Come le altre specie di cedro, il cedro dell'Atlante fornisce un legno pregiato, che è durevole e profumato e viene usato per costruzioni, mobili, sculture e lavori di ebanisteria; le piante vengono coltivate per ornamento soprattutto nella varietà "glauca" a foglie grigio argentate.



FAGGIO*Fagus sylvatica***"FAGARO" DI MALGA LORECCHIE A RECOARO (VI084)**

Magnifico esemplare di faggio di circa 200 anni, è certamente un relitto delle faggete che un tempo popolavano queste zone. Esemplari come questi, salvati ai tagli, sono oggi importanti elementi rappresentativi della cultura e storia locale e rivestono importanti funzioni per l'ecosistema e la botanica. Ottime condizioni di salute e vetustà ne completano il carattere di monumentalità.

ALTEZZA: 24 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 5,41 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Quasi tutte le parti del faggio vengono utilizzate.

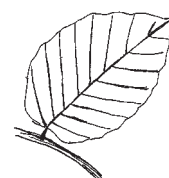
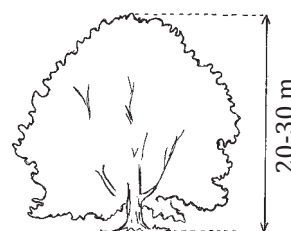
Foglie secche: sono un ottimo fertilizzante, vengono usate anche come foraggio.

Frutti: vengono dati come cibo ai maiali.

Semi: contengono il 30% di olio grasso, che veniva usato per l'illuminazione ed è ancora utilizzato per fabbricare sapone.

Legno: è un ottimo combustibile e fornisce una buona qualità di carbone. Viene utilizzato anche nelle fabbriche di mobili rustici e moderni, per arredamenti interni, liste da pavimento, utensili domestici, strumenti musicali, giocattoli, ecc.

Quando è fresco si curva facilmente perciò se ne fanno cerchi e crivelli.

**CARATTERISTICHE**

Albero con chioma conica, con tendenza ad espandersi nelle piante adulte. Raggiunge altezze di 20-30 metri.

Il tronco è diritto, cilindrico da giovane, largamente scanalato da vecchio; la scorza sottile si presenta caratteristicamente liscia e lucente, di color grigio chiaro.

Le foglie alterne, ovali, sono lunghe 10-15 cm, leggermente ondulate e cigliate al margine; sono dotate di un breve picciolo e si presentano all'inizio arrossate, poi superiormente verde scuro, più chiare sotto.

I frutti, chiamati faggiole, sono grossi acheni commestibili, rossicci, contenuti in ricci deiscenti (si aprono quando sono maturi) di 4 valve.

Il faggio è una specie che vive in ambienti con abbondanti precipitazioni ed elevata umidità, ma allo stesso tempo è sfavorito dal ristagno d'acqua nel terreno, dal freddo intenso e dalla siccità prolungata. Non ama le depressioni profonde o oscure delle valli, ma neppure le sommità asciutte. È favorito in quella parte di montagna in cui si addensano le nubi e le nebbie. È una pianta sciafila (tollera bene l'ombra) che si aggrega facilmente con altre specie, soprattutto conifere. Si adatta a qualsiasi terreno.



FRASSINO MAGGIORE

Fraxinus excelsior

FRASSINO DI MALGA COLPI STELA A ROANA (VI220)



Elegante albero europeo, molto esigente per la qualità del terreno, il legno è pregiato, duro, pesante, tenace ed elastico, dal colore chiaro e lucente. Da ammirare in questo magnifico esemplare lo splendore della chioma molto ben sviluppata e proporzionata.

ALTEZZA: 23 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,9 m

CURIOSITÀ SUL FRASSINO

Nella leggenda norvegese, Odino ricavò il primo uomo da un pezzo di legno di frassino.

Il legno del frassino è di colore bianco e a grana grossa e semiduro. Risulta resistente e duttile, per questo viene impiegato per un notevole numero di manufatti, dai remi agli sci, dagli alberi di imbarcazioni ai manici di utensili, mobili, strumenti musicali, mazze da hockey, racchette da tennis.

CARATTERISTICHE

Albero con chioma ampia, irregolare e rada, raggiunge altezze di 35-40 metri.

Tronco diritto, slanciato, poco ramificato. Ha una corteccia liscia, verde oliva con piccole lenticelle grigio chiaro negli individui giovani, con il tempo la corteccia si scurisce (grigio-bruno) e si fessura.

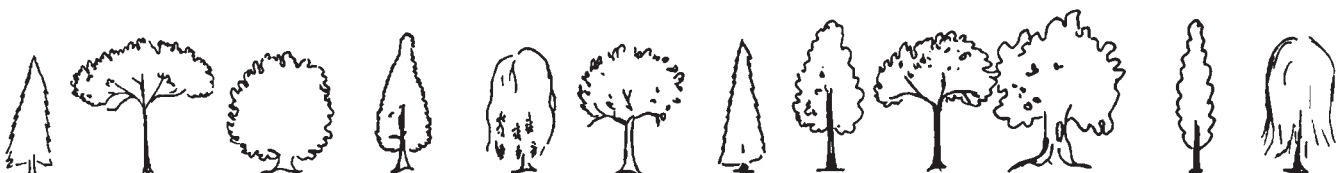
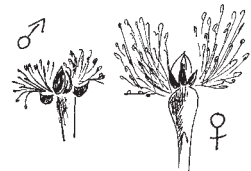
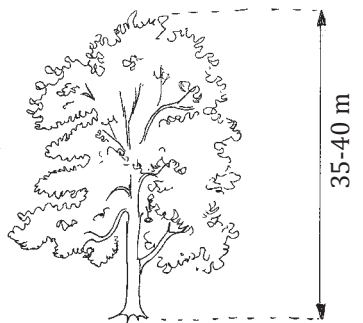
Possiede una foglia composta con 9-13 foglioline lanceolate con margine seghettato. Le gemme sono di colore nero e lunghe 5-10 mm.

I fiori maschili e femminili si trovano spesso sullo stesso esemplare ma su rami diversi. I maschili sono globosi e nerastri, i femminili più allungati e violacei. Le infiorescenze si trovano all'apice del rametto.

Fioritura a marzo - aprile prima che fuoriescano le foglie.

Il frutto è una samara, all'interno troviamo un solo seme. I semi raggiungono la maturità in autunno, possono rimanere sull'albero tutto l'inverno da dove vengono progressivamente disseminati dal vento. È un albero ad accrescimento rapido e abbastanza longevo.

Preferisce terreni profondi, con una buona disponibilità idrica, luoghi soleggiati o di mezz'ombra, freschi e umidi.



FRASSINO OSSIFILLO

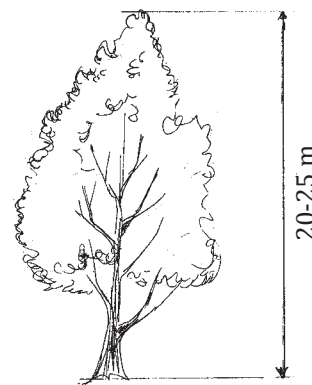
Fraxinus oxycarpa

Albero con la chioma molto rada, aggiunge altezze di 20-25 metri (minore rispetto al frassino maggiore).

Le gemme hanno una colorazione più chiara del frassino maggiore, sono brune e lunghe 5-6 mm.

Il frassino ossifillo ha un accrescimento rapido, predilige luoghi luminosi, necessita di un terreno ricco di sostanza organica e di minerali, dotato di una buona disponibilità d'acqua. Sopporta i ristagni idrici meglio del frassino maggiore.

Viene impiegato per produzione di legna da ardere, come albero frangivento o per rimboschimenti a scopi naturalistici.



ORNIELLO

Fraxinus ornus

Piccolo albero (fino a 10 metri), spesso sviluppa fusti multipli a partire dalla base (polloni). Chioma ampia e tondeggiante. Il tronco è diritto con corteccia grigiastra e opaca.

Foglie composte (5-9 foglioline), ovato-lanceolate, con margine spesso seghettato.

Fiori riuniti in dense pannocchie bianco crema. Il frutto è una samara di 2-3 cm, con l'estremità dell'ala arrotondata.

Veniva coltivata in passato per la manna, linfa che si ricava incidendo il tronco, che veniva utilizzata come blando lassativo. Oggi viene molto usata come pianta ornamentale nei parchi.



GINKGO BILOBA

Ginkgo biloba

GINKGO DI PIAZZA INDIPENDENZA A VERONA (VR024)



Originario della Cina, è un fossile vivente ed unica specie ancora sopravvissuta della famiglia delle Ginkgoaceae. Le sue origini risalgono a 250 milioni di anni fa. È adattabile a molti tipi di terreno, sopporta la siccità e i rigori dell'inverno fino a -35° e pare essere insensibile all'inquinamento atmosferico delle città, motivo per cui è oggetto di approfonditi studi.

ALTEZZA: 25 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 3,3 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

In Giappone e Cina è stato coltivato a lungo nei templi perché era ritenuto una pianta sacra, in Estremo Oriente i semi sono considerati una prelibatezza e vengono mangiati dopo essere stati arrostiti.

Introdotta in Europa nel 1700, viene impiegata come pianta ornamentale e da alberatura stradale perché resiste bene alle avversità climatiche, all'inquinamento e non ha parassiti pericolosi.

Il frutto quando cade a terra si disgrega e provoca un cattivo odore, quindi le piante femmine non sono indicate per utilizzi ornamentali.

Il riconoscimento del sesso è molto difficile perché non ci sono caratteri evidenti prima della maturità sessuale, per la coltivazione si ricorre a individui maschili ricavati per innesto.

CARATTERISTICHE

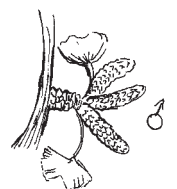
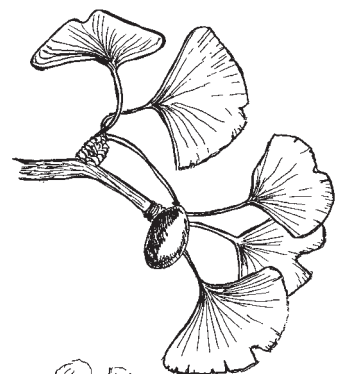
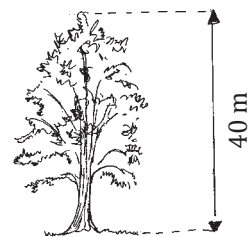
È una pianta che può raggiungere i 40 m di altezza e grandi circonferenze (fino a 8 metri) in condizioni ottimali. Ha una chioma piramidale; rada in età giovanile si addensa a maturità.

La corteccia è liscia da giovane con colore grigio-argenteo, poi assume un colore marrone scuro e presenta delle costolature evidenti.

Le foglie hanno la tipica forma a ventaglio, sono di colore verde. Si distinguono foglie portate alterne sparse con margine superiore smarginato spesso bilobato, e altre riunite in ciuffetti e con margine intero e ondulato.

Il Ginkgo è una pianta dioica (fiori maschili e femminili su piante diverse) e gli "amenti" sono portati dalle piante maschili mentre gli ovuli, riuniti a coppie da un peduncolo, si trovano sulle piante femminili. La maturità sessuale si ha verso i 30-40 anni e l'impollinazione, anemofila, avviene a primavera. Il seme termina la maturazione a terra e germina nella primavera successiva.

Preferisce una buona illuminazione e non ha esigenze pedologiche (di terreno) particolari.



MACLURA*Maclura pomifera***MACLURA DI VILLA PISANI A STRA (VE128)**

Di origine nord americana, generalmente è un piccolo albero che arriva a 15 m di altezza. Di questo esemplare stupiscono le straordinarie dimensioni, oltre che l'età, particolarmente longeva. In questo parco ben 4 alberi sono stati riconosciuti monumentali. Oltre a questa maclura, il platano vicino alla ghiacciaia, il carpino vicino alle scuderie e il tassodio della Coffee House.

ALTEZZA: 21 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,4 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Intorno alla metà dell'800 i gelsi bianchi (impiegati per la bachicoltura) incominciarono a manifestare una particolare infezione radicale che li portava rapidamente alla morte e per fronteggiare l'emergenza si sperimentò l'impiego di questa pianta, da alcuni decenni importata in Europa; l'esperimento non ebbe però molto successo.

Oggi viene usata in Italia a scopo ornamentale o per realizzare siepi impenetrabili.

Il legno è pesante, duro, flessibile, resistente al tempo ed alle intemperie, e, all'interno del tronco, presenta un meraviglioso colore ocra screziato.

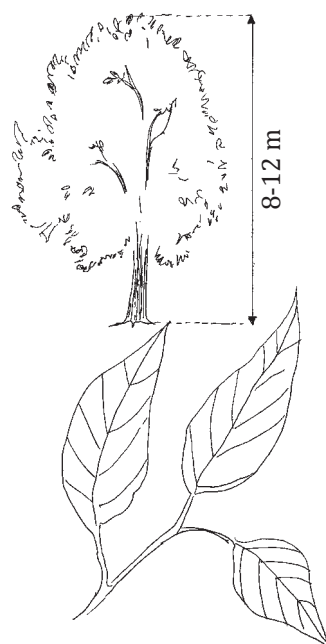
I Nativi americani usavano il suo legno come rimedio per congiuntiviti e infiammazioni oculari.

CARATTERISTICHE

È un albero alto 8-12 metri con chioma folta ed irregolare, tronco a corteccia bruno-aranciata profondamente fessurata e screpolata, dalle radici si estrae un colorante denominato morina.

Le foglie assomigliano a quelle dell'albero dell'arancio, sono alterne, acuminate, coriacee.

È una pianta dioica (cioè con esemplari maschili separati da quelli femminili): le infiorescenze, sia quelle maschili che quelle femminili, sono sferiche con diametro di 2-3 centimetri. La caratteristica che più colpisce di questo albero è la forma e le dimensioni del frutto: si tratta di un ammasso sferico, di diametro variabile dagli 8 ai 15 centimetri, verde e rugoso. Ha consistenza legnosa, con una superficie verdastra e rugosa, e con succo lattiginoso. Si tratta di un frutto multiplo, cioè derivato dalla trasformazione di un'intera infiorescenza. Non è commestibile.



MAGNOLIA*Magnolia grandiflora***MAGNOLIA DI S. ANTONIO A PADOVA (PD133)**

Conosciuta anche come magnolia di Sant'Antonio. Fa da cornice a questo chiostro detto del *Capitolo* o, appunto, della *Magnolia*. Maestosa nella sua semplicità, abbellisce questo luogo, di intenso valore culturale, storico e religioso dal 1810, anno in cui è stata piantata. Il chiostro che la ospita invece è stato il primo a essere costruito dopo la morte del Santo e, nella sua configurazione attuale, risale al 1433.

ALTEZZA: 24 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,22 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Originaria del sud-est degli Stati Uniti, in Europa questa pianta si è diffusa velocemente ed oggi è possibile trovarla ovunque, soprattutto in giardini e parchi. È usata principalmente come pianta ornamentale. Il legno è talvolta usato in falegnameria per la sua facilità di lavorazione e per la durata nel tempo. La sua corteccia ha proprietà toniche e febbrifughe.

Le magnolie sono tra le più antiche angiosperme esistenti, con reperti fossili che appartengono al Cretacico (tra i 140 e i 60 milioni di anni fa).

CARATTERISTICHE

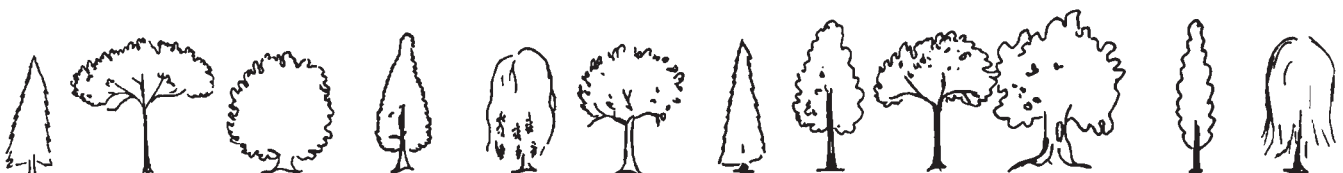
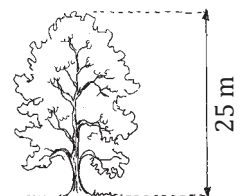
Pianta alta fino a 25 metri, con chioma piramidale, fogliame fitto dalla base all'apice.

La corteccia è di colore grigio scuro, rossiccio nei rami giovani; quando invecchia la corteccia si spacca in piccole lamine. Le foglie lunghe fino a 20-30 cm, lanceolate, di forma ellittica, sono rigide e coriacee, con la parte superiore lucida e di colore verde scuro, la parte inferiore color ruggine e leggermente pelosa.

La magnolia grandiflora è una pianta sempreverde. Le foglie hanno una durata di circa 2 anni, dopodiché cadono e si rinnovano.

I fiori, posti nella parte terminale dei rami, sono solitari e maturano nei mesi di maggio, giugno e luglio. Dal profumo intenso, sono larghi dai 15 a 22 cm, di colore bianco; sono ermafroditi ed hanno una durata molto breve. L'impollinazione è entomofila.

Il frutto è un achenio e cresce in grappoli ovoidali lunghi 8-12 cm. Il seme è di colore rosso intenso e fuoriesce dall'achenio a maturazione.



NOCCIOLO

Corylus avellana

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Oltre che spontaneo, il nocciolo è stato soggetto a selezione per arrivare a cultivar produttive, sia per la vendita diretta delle nocciole che per l'industria di trasformazione. L'industria dolciaria utilizza il seme per la produzione di nocciolati, torroni e pasta di gianduia. La pasta di gianduia è un sostituto della cioccolata, costituita da farina di nocciole con 15-20% di cacao. La gianduia è stata creata a seguito del blocco delle spezie voluto da Napoleone all'inizio del XIX.

Fin dai tempi preistorici si intrecciavano i flessibili rami di questa pianta per creare svariati oggetti e molte delle case rurali hanno ancora pareti divisorie costituite da arelle di rami in nocciolo, poi imbrattate di calce. Le bacchette dei raddomanti sono fatte di nocciolo (... e anche le bacchette magiche delle streghe).

La nocciola è particolarmente gradita a scoiattoli, topolini, uccelli.

CARATTERISTICHE

È un arbusto molto ramificato con chioma fitta, ampia, irregolare, con diametro massimo di 4 metri, non supera i 5-6 metri di altezza.

Il tronco ha la corteccia sottile di colore grigio-bruno scuro ricoperto da piccole macchioline (lenticelle), liscia negli individui giovani e squamosa dopo i primi anni.

La foglia ha forma variabile, ovato-tondeggianti con apice a punta e base cuoriforme; ha margine doppiamente seghettato; cade in autunno.

I fiori maschili sono dei cilindri allungati "amenti" penduli raggruppati in mazzetti di 2-4; l'infiorescenza femminile è di piccole dimensioni è simile ad un ciuffetto rossastro e si trova all'apice dei rametti.

Fioritura: febbraio - marzo; i fiori maschili compaiono in inverno (febbraio) ed inizialmente sono verdi rossastri. A fine inverno (marzo) fioriscono, assumono una colorazione giallo oro e raggiungono i 10 cm di lunghezza.

Il frutto è una noce di 2-3 cm, la nocciola; questa è rivestita da un guscio legnoso e ricoperta da un involucrio fogliaceo.

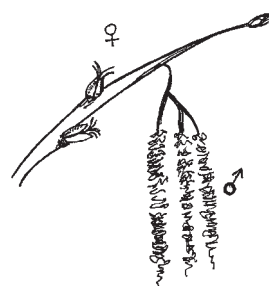
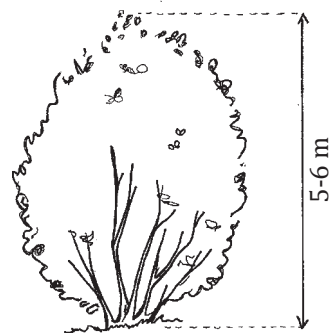
ECOLOGIA

È una specie che preferisce la mezz'ombra, ed è resistente all'ombra ed al freddo.

Pianta che si adatta bene ai terreni più diversi, unica esigenza è la disponibilità di sali minerali. Vegeta bene in terreni calcarei profondi con discreta fertilità e ben drenati.

Possiede un'elevata capacità di emettere tanti piccoli rami (polloni) dal colletto che è la parte del tronco più vicina alle radici.

Specie pioniera (primo tipo di pianta che si insedia in terreni difficili e privi di alberi) impiegata per consolidare scarpate e luoghi soggetti a dissesto idro-geologico.



OLMO CAMPESTRE*Ulmus minor***OLMO CAMPESTRE A VILLAMARZANA (R0027)**

Splendido esemplare di olmo campestre, raro esempio di albero isolato inserito in un contesto agrario. Tali esemplari ancora esistenti in pianura hanno un ruolo essenziale perché permettono la conservazione della biodiversità e conferiscono al paesaggio un valore estetico aggiunto. A causa dell'avvento dell'agricoltura intensiva, che necessita di superfici ampie e prive di ostacoli, molti di essi sono stati abbattuti.

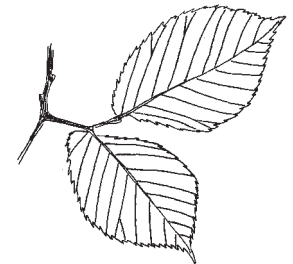
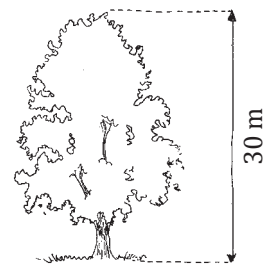
ALTEZZA: 30 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,52 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Un tempo veniva usato come tutore della vite. Il legno di olmo campestre, di buona qualità, facilmente lavorabile e resistente all'acqua, è usato per la costruzione di mobili, porte, pavimenti e nella produzione di compensato. Non è invece un buon combustibile. La pianta viene anche impiegata a scopo ornamentale in parchi e giardini.

Tutte le specie di olmo sono state duramente colpite da una malattia, la grafiosi (che colpisce il sistema di trasporto della linfa), che ne ha causato la quasi totale scomparsa dal nostro paesaggio agrario. Si stanno studiando delle varietà resistenti a questo fungo, trasportato da insetti xilofagi (che mangiano il legno).

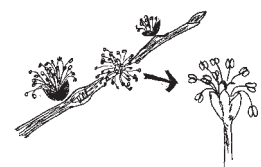
**CARATTERISTICHE**

Può raggiungere i 30 metri di altezza; chioma leggera ed elegante. Il tronco è diritto, molto ramoso. Corteccia opaca, rugosa, il colore varia dal grigio al bruno, fessurata in piccole placche e solcata longitudinalmente.

Foglie decidue, semplici, inserzione alterna, lamina ovale, base asimmetrica, apice appuntito.

Frutto: samare riunite in gruppi, maturano in estate.

L'olmo campestre si trova in tutte le regioni italiane da 0 a 1.000 m sul livello del mare. È una specie molto resistente e frugale, sopporta siccità, freddo intenso, inquinamento atmosferico.



PINO DOMESTICO*Pinus pinea***PINO DI COSTA A VITTORIO VENETO (TV025)**

Interessantissimo esemplare di pino domestico che in realtà trova il suo habitat ideale in ambiente mediterraneo. Ciò nonostante questo soggetto si è saputo adattare molto bene all'habitat prealpino, raggiungendo dimensioni davvero ragguardevoli.

ALTEZZA: 25 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 3,30 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

L'utilizzo principale del pino domestico nell'antichità era la produzione di pinoli che costituivano una base molto importante dell'alimentazione umana. Per questo è stato largamente impiegato per l'impianto di pinete lungo le zone litoranee, anche dove il clima non è quello ottimale per la specie (pinete dell'alto Adriatico).

CARATTERISTICHE

Albero alto fino a 30 metri. Caratteristica la sua chioma ad ombrello negli individui più vecchi, formata da rami che si concentrano nella parte alta del tronco terminando con le punte rivolte verso l'alto.

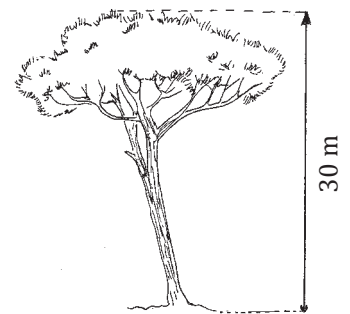
Tronco diritto e spesso biforcuto nei vecchi alberi ad una certa altezza. Corteccia dapprima grigia e finemente rugosa, poi profondamente solcata in placche bruno-grigiastre.

Aghi lunghi da 12 a 15 cm, rigidi, di colore verde vivo, pungenti all'apice. Alla base sono avvolti da una guaina trasparente e persistente.

Coni maschili numerosi, piccoli, gialli alla base dei rametti dell'anno.

Coni femminili, prima piccoli e tondeggianti, poi globosi e pesanti diametro 10-12 cm, prima verdi, poi rosso-bruni a maturità (dopo tre anni). Le squame legnose contengono ciascuna due semi dal guscio legnoso (pinoli).

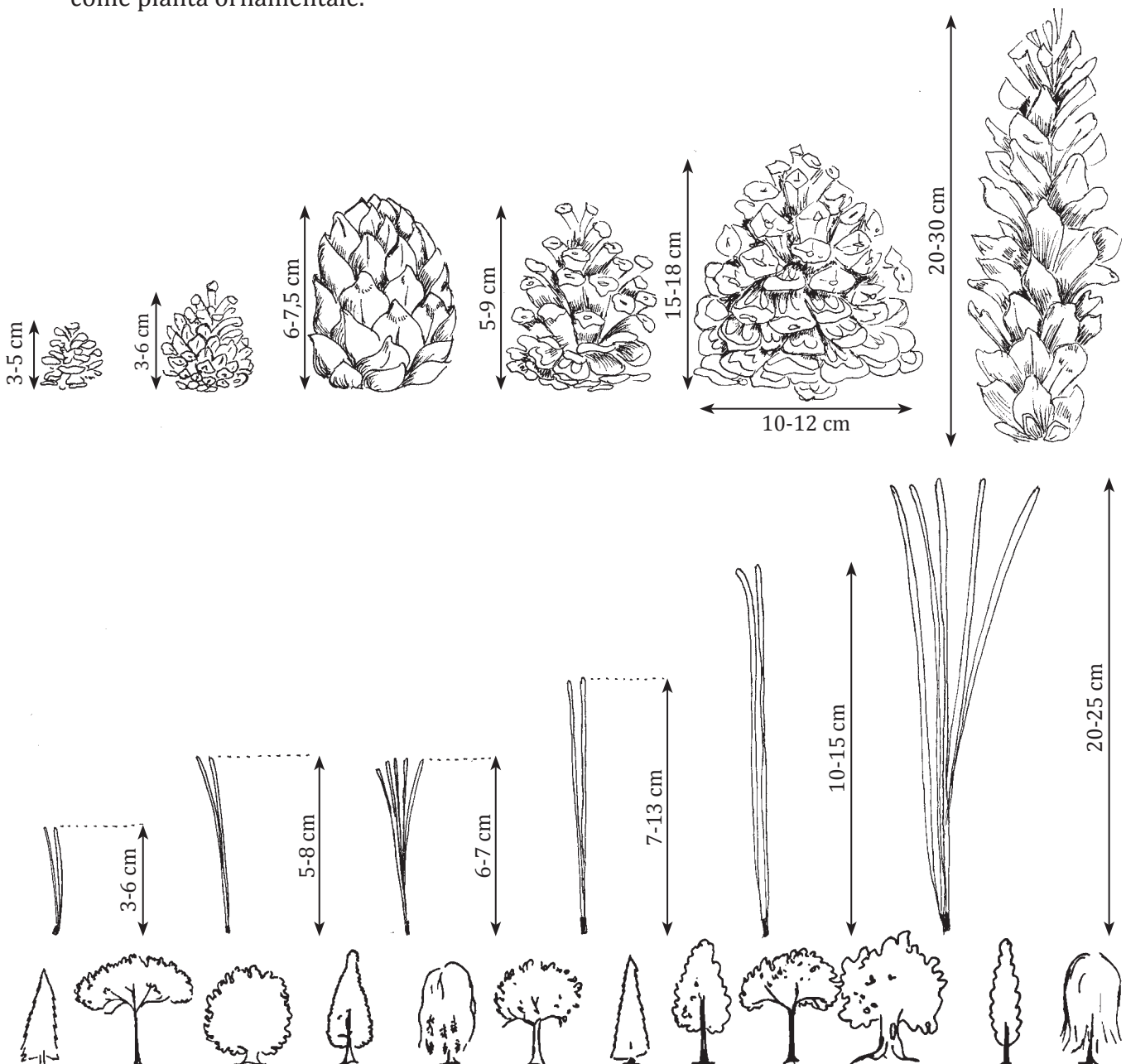
Predilige ambienti soleggiati e caldi come i litorali marittimi, prospera in terreni sciolti e sabbiosi del litorale; dal piano sino a 500-600 m sul livello del mare, fino a 800-1.000 m nelle aree più calde.



ALTRI PINI PRESENTI NELLA NOSTRA REGIONE:

Si possono identificare i diversi pini in base ad alcune caratteristiche facilmente individuabili:

- fascetti di 2 aghi
 - pigne rotondeggianti, 10-15 cm, con semi non alati (pinoli), aghi di 10-15 cm: **PINO DOMESTICO** (in Italia specie spontanea in zone marittime).
 - pigne allungate, 12-20 cm, con semi alati, aghi 14-18 cm: **PINO MARITTIMO**.
 - pigne ovali di 4-6 cm, aghi 3-7 cm: **PINO SILVESTRE** (in Italia specie spontanea in zone alpine).
 - pigne coniche 5-8 cm, aghi 12-15 cm: **PINO NERO**.
 - pino dalle dimensioni di un cespuglio, che cresce nelle alte quote: **PINO MUGO**.
- fascetti di 5 aghi
 - pigna di circa 5-7 cm, con pinoli duri e commestibili: **PINO CEMBRO**, presente come pianta spontanea nelle Alpi, in alta montagna.
 - pigna di ca. 10-15 cm, aghi lunghi fino 8-10 cm: **PINO STROBO**, in Italia presente come pianta ornamentale.
 - pigna di ca. 20-30 cm, aghi lunghi fino 12-20 cm: **PINO DELL'HIMALAYA**, in Italia presente come pianta ornamentale.



PIOPPO NERO*Populus nigra***PIOPPO NERO DI VILLA BIASOLI A CASALSERUGO (PD061)**

Appartiene alla famiglia delle Salicaceae ed è simile al più diffuso pioppo bianco ma, a differenza di questo, presenta corteccia scura e foglie romboidali. Un tempo il pioppo nero era il più pregiato tra i pioppi, ma in epoche recenti è stato sostituito da cloni, più resistenti e a rapido accrescimento. Noto dunque il valore ecologico e la rarità botanica di questo esemplare, tra i pochi rimasti.

ALTEZZA: 40 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,08 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

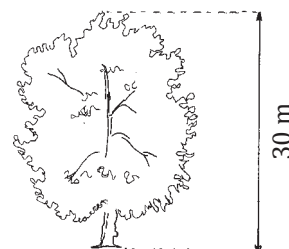
Il legno di pioppo è leggero, chiaro, elastico e si usa sia per semilavorati (compensati, pannelli truciolari...), sia per pasta da carta e cellulosa.

È un buon combustibile, ma brucia molto rapidamente, si utilizza anche per la fabbricazione di fiammiferi, stecchini per gelati ed imballaggi leggeri.

In epoca recente impianti di cloni (incroci selezionati dall'uomo e riprodotti tramite talea) a rapidissimo accrescimento (2-3 anni) servono per produrre biomasse finalizzate ad ottenere materiale legnoso triturato.

Del pioppo nero si usano anche le gemme e la corteccia. Le gemme, di odore balsamico, contengono oli essenziali, salicina, populina, resine e altre sostanze con proprietà antisettiche, balsamiche, anticatarrali, vasocostrittrici.

La corteccia essiccata – contenente populina, salicina, sesquiterpeni, alcol salicilico – esercita azione febbrifuga.

**CARATTERISTICHE**

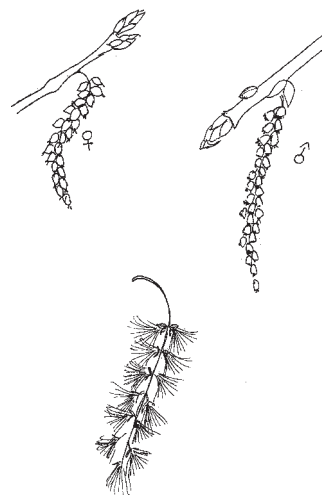
Albero alto fino a 30 metri. Sono presenti due varietà: una con chioma ovoidale e quella italiana (pioppo cipressino) con chioma stretta e colonnare.

Tronco diritto con corteccia spessa, grigio bruna, solcata in verticale.

Foglie decidue, semplici, triangolari-romboidali, con picciolo lungo e margine dentellato.

È una pianta dioica: infiorescenze maschili in amenti di 5-9 cm, di colore rossastro, infiorescenze femminili in amenti esili lunghi anche 12 cm di colore giallo-verde. I frutti sono capsule ovoidali che a maturazione liberano semi piumosi (tipica la lanuggine trasportata dal vento quando maturano).

Vive bene presso i fiumi e i laghi, in terreni umidi, freschi e profondi, anche periodicamente inondati, ma non disdegna suoli poveri sabbiosi e ghiaiosi, purché la falda idrica sia raggiungibile dalle radici. Vegeta tra 0 a 1.200 m s.l.m.; lucivago e mediamente termofilo; è spesso coltivato, soprattutto in filari e all'interno di parchi, a scopo ornamentale.



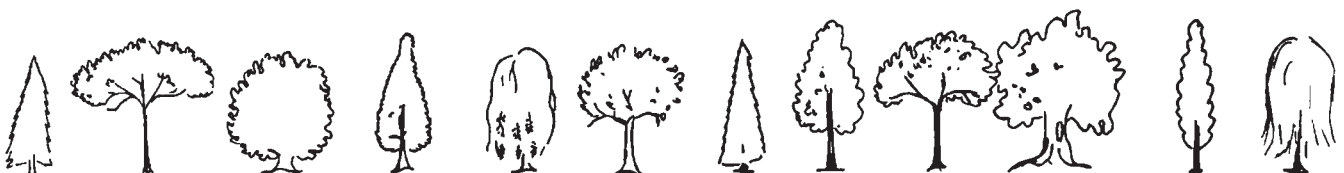
ALTRI PIOPPI PRESENTI IN VENETO:

PIOPPO BIANCO*Populus alba*

Ha corteccia bianca o grigio-verdastra, piuttosto liscia, con evidenti anellature orizzontali, fino ad età avanzata e rugosa solo in individui vecchi e nella parte bassa del fusto; rami grossi espansi e rametti pelosi biancastri a sezione tonda; chioma ampia; foglie con vistosa e densa peluria (tomento) bianca di sotto e grossolanamente dentate, con picciolo lungo circa metà della lamina; amenti maschili e femminili pure pelosi e con brattee fiorali dentellate.

**PIOPPO TREMULO***Populus tremula*

Ha corteccia grigio-verdastra, liscia, tardivamente screpolata; rami ascendenti e chioma arrotondata o globosa; foglie glabre su entrambe le pagine, con lungo picciolo appiattito in senso ortogonale alla lamina, amenti maschili e femminili peloso-setosi, con brattee fiorali laciniate.



PLATANO*Platanus orientalis***PLATANO DEI CENTO BERSAGLIERI A CAPRINO VERONESE (VR105)**

Si narra che nel 1937, durante un'operazione svolta dall'Esercito Italiano, tra le sue ampie fronde si nascosero 100 bersaglieri. Con i suoi 450 anni di età è probabilmente il platano più vecchio d'Italia. A causa della sua vetustà presenta una forma completamente differente dai platani giovani, alti e svettanti che il visitatore è solito vedere nel panorama veneto.

ALTEZZA: 18 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 10,74 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Il platano orientale è originario dell'Europa orientale. In Italia non si riesce a determinare con precisione il suo areale perché l'uomo ne ha fatto un grande utilizzo grazie alla sua rusticità riguardo al terreno. Nella seconda guerra mondiale, un fungo importato dall'America attraverso le cassette di munizioni, si è diffuso ed ha ucciso o compromesso tantissimi platani storici di molte città (es. Prato della valle a Padova) e lungo molte strade.

Questo platano è stato molto utilizzato sia per scopi forestali che ornamentali fino al XVIII secolo quando è stato sostituito nell'utilizzo dal platano ibrido che è più rustico e di veloce accrescimento.

CARATTERISTICHE

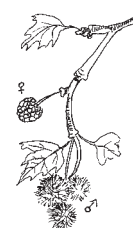
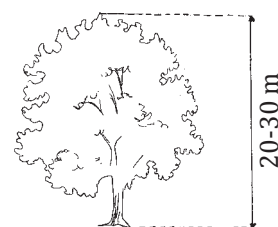
Il tronco è molto rastremato (si restringe rapidamente verso la punta), presenta diametri notevoli e altezze di 20-30 m.

La corteccia è grigia, rossastro-marrone e crema, si fessura in lamine che rimangono attaccate alla pianta da un solo lato.

Le foglie sono lobate (cinque, a volte sette lobi). I lobi sono allungati e appuntiti, quello centrale solitamente è più lungo che largo, presentano larga dentatura e seni acuti.

I fiori sono molto piccoli riuniti in grappoli separati, i maschili gialli mentre i femminili rossastri. I frutti sono penduli con un unico peduncolo che ne unisce fino a 6, sono densi e di colore marrone.

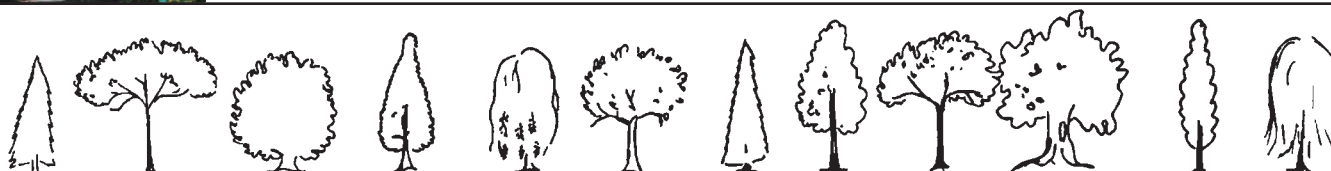
Condizione fondamentale per il suo sviluppo è la presenza d'acqua.

**PLATANI DEI GIARDINI DELLA BIENNALE A VENEZIA (VE089)**

La monumentalità di questo platano, di imponente morfologia ed eccellente stato di salute, è da associare al valore storico, culturale e paesaggistico del contesto in cui è inserito. I giardini della Biennale, costruiti in epoca napoleonica, sono l'esempio forse più maestoso di quell'altra Venezia, di verde, corti, giardini e orti, verso la quale i veneziani hanno da sempre prestato amore e attenzioni.

ALTEZZA: 30 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,65 m



FARNIA*Quercus robur***FARNIA DI FOSSALTA DI PORTOGRUARO (VE017)**

Maestoso esemplare di farnia, vero e proprio patriarca arboreo, rappresentato già in cartografie del 1600 e 1700. È chiamata rovere della Vicinia, perché attorno al suo tronco si raggruppavano i capifamiglia del luogo, a testimoniare l'importanza già in tempi remoti. Leggenda vuole che nel suo tronco cavo abbiano trovato rifugio molti viandanti che ivi si riscaldavano accendendo un piccolo fuoco.

ALTEZZA: 18,5 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 7,48 m

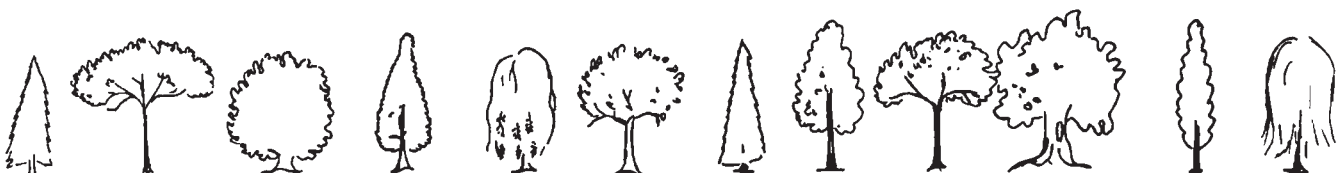
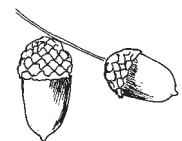
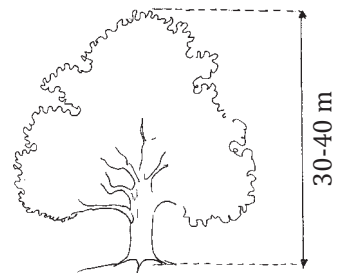
CURIOSITÀ SULLA FARNIA

Alberi maestosi da sempre considerati il simbolo della forza (*robur* in latino significa forza). Possiede un legno forte, che dura nel tempo, sagomabile e per questo motivo divenne il più importante materiale per la costruzione di case e navi.

CARATTERISTICHE

Pianta che possiede una chioma ampia, massiccia, più o meno a forma sferica (globosa) con rami molto robusti. Raggiunge altezze di 30-40 metri. Se cresce senza altri alberi vicini il tronco è eretto, e si ramifica presto. La corteccia, nelle piante giovani, è liscia e grigia, mentre con l'età diventa bruna e screpolata, soprattutto longitudinalmente. Le foglie sono semplici (5-8 x 9-12 cm) con margine lobato; sono caduche, ma le foglie secche rimangono spesso attaccate ai rami fino a primavera, in particolare nei giovani alberi. I fiori maschili sono di color verde giallastro, misurano 2-3 cm e sono riuniti in mazzetti (infiorescenze) penduli. I fiori femminili, all'estremità dei rametti, sono singoli o a gruppi e distanziati tra loro da un lungo peduncolo. Fiorisce ad aprile-maggio. Il frutto è una ghianda ovoidale di 2-4 cm. Le ghiande sono generalmente riunite in gruppi di 2-5 e maturano in ottobre-novembre.

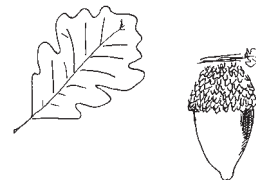
La farnia è la quercia tipica dei nostri ambienti di pianura. Cresce lentamente, ma vive tanti anni (oltre 600). Preferisce terreni fertili, profondi e ricchi di humus; nei primi anni di vita necessita particolarmente di irrigazione o comunque di terreni umidi, ama i luoghi soleggiati o a mezz'ombra, preferisce spazi aperti.



ALTRE QUERCE TIPICHE DEL VENETO:

ROVERELLA*Quercus pubescens*

Albero che raggiunge al massimo 20 metri di altezza. Ha foglie caduche, semplici, la lamina presenta 5-6 lobi molto incisi. Le ghiande di roverella venivano impiegate come alimento per suini. Il suo legno è di buona combustione.

**ROVERELLA DI VILLA GIULIARI A COSTERMANO (VR089)**

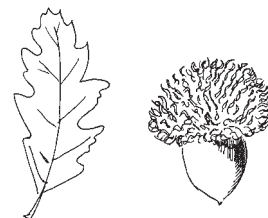
Questa roverella è stata piantata con probabilità quando fu creato il parco, nel XVI° secolo. In realtà essa vegeta a ridosso di un'altra pianta della stessa specie e i loro fusti sono distinti, ma data l'esigua distanza, nei secoli, sotto i piedi del visitatore, l'apparato radicale si è unito a formare un *unicum* indivisibile. Dal punto di vista fisiologico e funzionale le due piante si possono considerare una sola.

ALTEZZA: 19 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 4,74 m

CERRO*Quercus cerris*

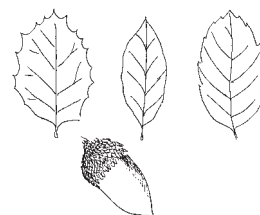
Pianta con portamento arboreo, raggiunge un massimo di 30 m, chioma espansa. Ha foglie caduche, semplici di 9-12 cm con lobi profondi. Impiegato principalmente per rimboschimenti o a scopi ornamentali.

**ROVERE***Quercus petraea*

Albero maestoso che può raggiungere i 30-40 m di altezza. Ha foglie caduche, semplici, con lobi poco profondi e arrotondati. Il suo legno è fra i più pregiati e viene impiegato per travi, mobili, compensati, doghe per botti.

**LECCIO***Quercus ilex*

Il leccio è un albero sempreverde che può raggiungere al massimo i 20-25 m di altezza, è diffuso nelle zone a clima mite, e si trova come albero tipico della macchia mediterranea. Le sue foglie sono persistenti, coriacee, a lamina lanceolata, con margine dentato nelle piante giovani, o intero o ondulato nelle piante adulte. Il legno è molto duro, viene impiegato per fare manici di utensili ma anche mobili.



SALICE BIANCO

Salix alba

CURIOSITÀ

Il salice è famoso per l'acido salicilico, composto alla base della nota aspirina, che fu ricavato proprio dal salice bianco. La corteccia invece contiene tannino, utilizzato come disinfettante e cicatrizzante. La pianta nel suo insieme è ricca di virtù medicinali.

Il suo legno viene utilizzato nell'industria cartaria, perchè leggero e non molto pregiato (rigido e fragile).

Il salice bianco è stato utilizzato come sostegno per le viti, considerata la sua crescita veloce che permetteva la formazione di pali in circa 3/4 anni. Per legare la vite o le fascine, si usavano e si usano tutt'ora i rami piccoli, che però provengono dal *Salix viminalis*: i giovani rami (vinchi o vimini) di questa specie sono elastici, mentre quelli del *S. alba* sono più rigidi e si spezzano.

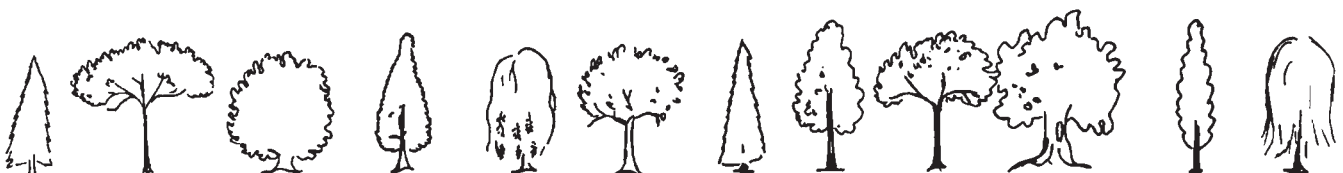
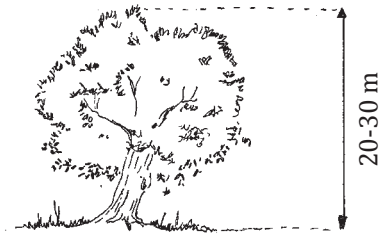
CARATTERISTICHE

Albero alto fino a 20-25(30) m, con fusto diritto, corteccia grigia più o meno chiara presto screpolata; rami eretti e ramoscelli sottili e flessibili, con corteccia da verde-rossastra a bruno-rossastra.

Foglie con picciolo di circa 1 cm, lanceolate, lunghe 5-10 cm e larghe 1-2 cm.

Fiori in amenti contemporanei alle foglie (specie dioica).

Specie tipicamente ripariale (lungo le rive dei corsi d'acqua), tollera le periodiche esondazioni, prediligendo terreni sciolti, limosi o sabbiosi, umidi, dal livello del mare a 1.200 m (raramente fino a 1.500).



ALTRI SALICI IN VENETO:

SALICE CENERINO*Salix cinerea*

Pianta diffusa nelle zone umide e lungo i fiumi, dove forma fitte boscaglie, dalla pianura fino ai 1.000 metri di quota. Il tronco è per lo più ramificato fin dalla base e chioma rada e irregolare; i rami di 2-4 anni, grigio-brunastri, decorticati presentano costolature molto accentuate. I giovani rametti sono rivestiti da peluria grigia o brunastra.

Le foglie sono ovali, più o meno allungate, di colore verde-oliva nella pagina superiore, bianche o grigie nella pagina inferiore. È una pianta a portamento arbustivo tipica delle rive dei corsi d'acqua.

SALICONE*Salix caprea*

Pianta che si può trovare dal livello del mare alla fascia subalpina. Si adatta bene a diversi tipi di terreno, purché ricchi di ossigeno, sopporta bene una certa aridità estiva. Si tratta di un alberello alto fino a 15 metri, spesso a portamento cespuglioso, con chioma slanciata. Il tronco presenta una scorza grigio-opaco, più screpolata e brunastra con l'età.

Le foglie sono decidue, alterne, munite di picciolo, 8 x 4 cm circa, ovali. Il Salicone è impiegato come specie pioniera negli interventi di rinaturalizzazione ambientale. Come gli altri salici, la sua corteccia contiene anche salicina, usata nell'industria farmaceutica.

SALICE DA VIMINI*Salix viminalis*

Per i suoi rami più giovani molto lunghi, diritti, resistenti e flessibili, è stato introdotto in Italia sin dall'antichità come pianta da vimini; oggi la sua coltivazione è stata quasi completamente abbandonata. Viene potato all'attaccatura dei rami (capitozzatura) per aumentarne la produzione sono, infatti, impiegati per la costruzione di cestini o usati per legare le viti.

Alto fino a 10 metri, con chioma cespugliosa ed espansa. I rami sono inizialmente brunastri e pelosi, per poi divenire lisci intorno ai 2 anni.

Le foglie sono lineari, verde scuro sopra, bianche inferiormente e spesso dai margini ripiegati verso il basso.



SOFORA*Sophora japonica***SOFORA A VAZZOLA (TV177)**

Spettacolare questo esemplare della varietà pendula, unica a sviluppare questa bellissima chioma a ombrello, con rami ricadenti, che le conferisce un portamento di notevole valenza estetica. Dà vita a pergolati arborei molto scenografici, che sembrano vere e proprie sculture naturali.

ALTEZZA: 8 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 2,28 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Pianta originaria della Cina e della Corea. Introdotta in Giappone in epoca molto remota, ha cominciato ad essere utilizzata in Europa nel Settecento come pianta ornamentale.

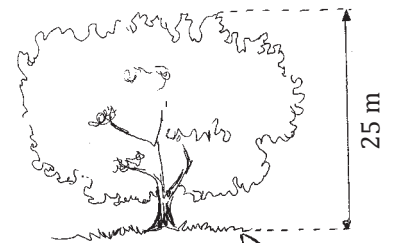
Bellissima la chioma cupolare della cultivar "Pendula", che presenta rami tortuosi simili a grossi serpenti.

CARATTERISTICHE

Albero alto fino a 25 metri, con chioma espansa in orizzontale, a volte pendula a "pagoda". Il tronco, diritto o sinuoso, ha una scorza grigio-bruna percorsa da solchi longitudinali.

Foglie decidue, picciolate, alterne, imparipennate, lunghe fino a 25 cm, con 7-13 foglioline ovato-acute lunghe 5 cm, a margine intero, più chiare nella pagina inferiore.

I fiori ermafroditi, gialli o biancastri, riuniti in infiorescenze racemose. Il frutto è un lomento (un frutto secco che si apre a maturità simile a una tegolina) cilindrico, strozzato fra i semi, prima verde quindi giallo-bruno, ricco di polpa trasparente; i semi sono globosi.



TASSODIO*Taxodium distichum***TASSODIO DI VILLA ROSSI A SANTORSO (VI028)**

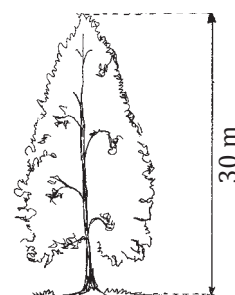
Lo si trova ai bordi di un laghetto, che circonda con le sue radici ed in esso si specchia, creando giochi di colore autunnali straordinari. Il tassodio viene infatti chiamato cipresso di palude in quanto la sua caratteristica principale è quella di tollerare bene terreni inondati d'acqua. Per farlo sviluppa radici respiratorie, chiamate pneumatofori, che sporgono dal livello dell'acqua e gli permettono di sopravvivere. Questo individuo ha anche valore storico culturale in quanto inserito in questo magnifico contesto che è il parco di villa Rossi, un parco romantico ricco anche di riferimenti alla storia e alla politica del tempo.

ALTEZZA: 28 m

CIRCONFERENZA DEL FUSTO: 5,59 m

CURIOSITÀ SULLA SPECIE

Il *Taxodium distichum* è originario della zona sud-est del Nordamerica. Cresce in pianure umide, o allagate stagionalmente, nelle anse sabbiose e limose di fiumi e torrenti, anche in suolo paludoso, in cui sopravvive, anche in carenza di ossigeno, grazie alle radici respiratorie. Viene utilizzato come ornamentale presso stagni, o lungo i corsi d'acqua.

**CARATTERISTICHE**

È una conifera che può superare i 30 m di altezza, con un tronco di 2 metri circa di diametro (raramente 5 m) in età adulta e una chioma da conica ad espansa di diametro fino a 10 m. Possiede caratteristici tubercoli radicali affioranti dal suolo, chiamati pneumatofori, che svolgono funzione di ossigenazione, garantiscono cioè l'ossigeno alle parti sommerse anche in periodi di allagamento del terreno.

Le foglie aghiformi sono lineari, verde chiaro superiormente e solcate da due strisce biancastre inferiormente, disposte su due file opposte; cadono in autunno, dopo aver assunto una colorazione rossa a volte anche molto intensa, insieme ai rametti che le sostengono: sono quindi (caratteristica rara tra le conifere) decidue (da cui il secondo nome volgare cipresso calvo). I fiori maschili sono raggruppati in amenti, quelli femminili sviluppano coni rotondi di colore verde (galbuli) che, maturando, diventano marroni.



Esercitazione 17

Misurare l'altezza di un albero

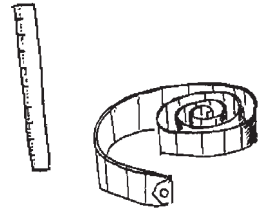
Target: **P** **S**Tempi: 1^h

Obiettivi:

- stimare l'altezza di un albero con un metodo geometrico.

Luoghi: all'aperto.

Materiale: un righello, un metro, un compagno...



Chiedete ad un vostro amico (di cui conoscete l'altezza) di mettersi in piedi accanto all'albero che volete misurare; posizionatevi poi ad una certa distanza con un righello in mano in modo che tenendo il braccio orizzontale davanti a voi, il righello in verticale, ed un occhio chiuso, la pianta ci stia tutta nell'altezza del righello. Fate combaciare lo zero con la base dell'albero e misurate sia il vostro amico che la pianta. Su un foglio scrivete i dati.

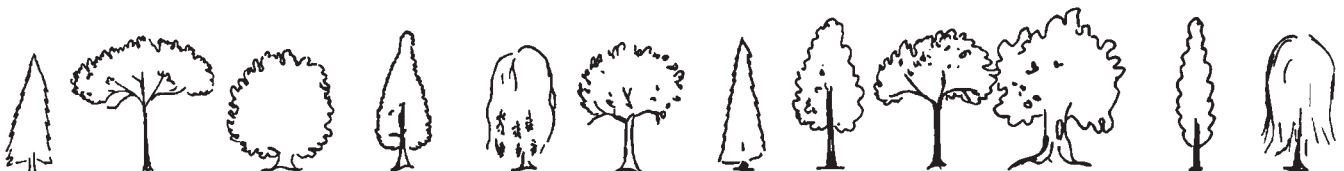
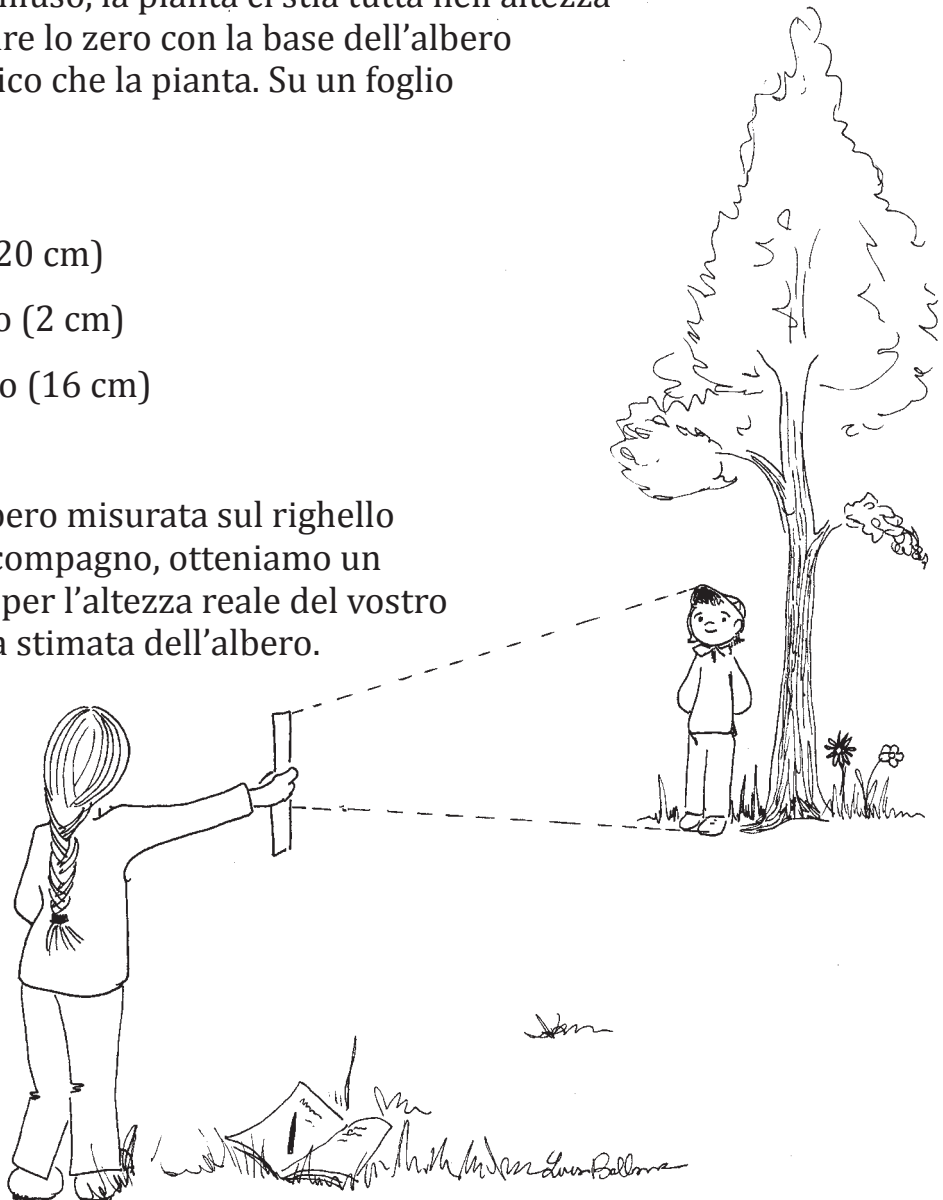
Ad esempio:

altezza reale dell'amico (120 cm)

altezza misurata dell'amico (2 cm)

altezza misurata dell'albero (16 cm)

Dividendo l'altezza dell'albero misurata sul righello per l'altezza misurata del compagno, otteniamo un rapporto, che moltiplicato per l'altezza reale del vostro compagno, vi darà l'altezza stimata dell'albero.



Esercitazione 18

Toponomastica

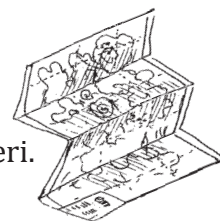
Target: **P** **S**Tempi: 2^h

Obiettivi:

- studiare i nomi dei luoghi per riconoscerne le origini legate agli alberi.

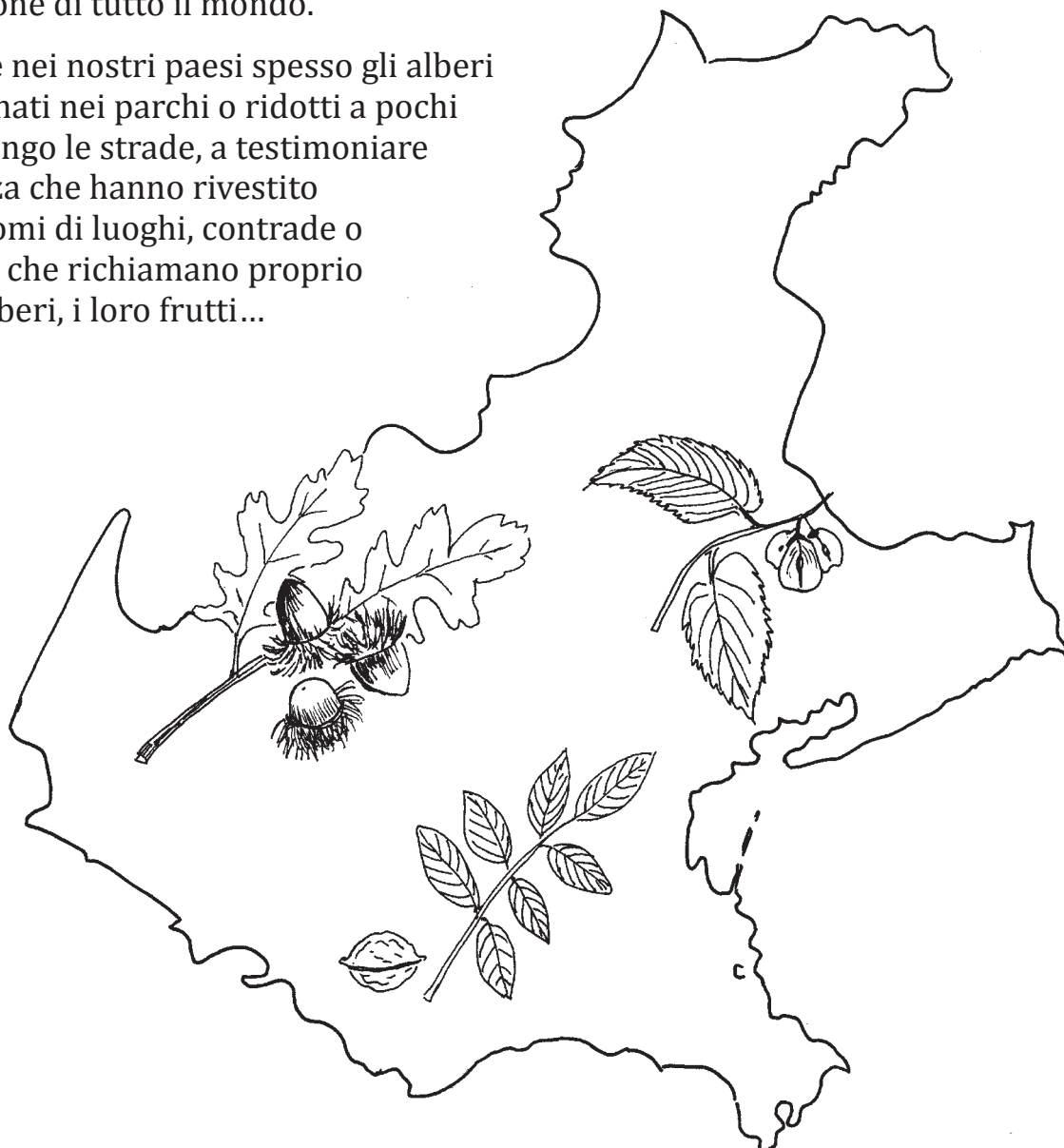
Luoghi: all'interno.

Materiale: una mappa del tuo territorio (provincia, regione, città, paese...)



L'uomo da sempre ha un legame speciale con gli alberi, esseri viventi che gli forniscono cibo, calore, riparo e materiale per costruire; gli alberi sono stati e sono inoltre, specialmente quelli più grandi e imponenti, punti di riferimento e di ritrovo per le persone di tutto il mondo.

Nonostante nei nostri paesi spesso gli alberi siano confinati nei parchi o ridotti a pochi individui lungo le strade, a testimoniare l'importanza che hanno rivestito restano i nomi di luoghi, contrade o interi paesi che richiamano proprio specie di alberi, i loro frutti...



Prova, utilizzando una mappa della tua provincia o il web, o chiedendo agli abitanti del tuo paese a riconoscere nella toponomastica (i nomi dei luoghi) nomi legati al regno delle piante.

Quanti ne riuscirai a trovare? Compila la scheda con le tue scoperte!

	Nome	Cos'è? Città, strada, località...	Specie richiamata	Motivo (se riesci a scoprirlo...)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				



Esercitazione 19

Alberi da favola

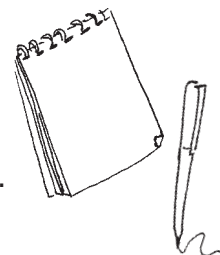
Target: **P** **S**Tempi: 2^h

Obiettivi:

- indagare su storie e leggende legate agli alberi;
- creare la propria storia partendo dalle caratteristiche delle specie.

Luoghi: all'interno, biblioteca.

Materiale: carta e penna.



Non ci sono solo alberi “in carne ed ossa” a essere parte integrante delle tradizioni locali, ma ce ne sono anche che vivono in storie e leggende sentite magari raccontare dai nonni o lette in qualche libro:

ne conosci qualcuna? A che alberi si riferiscono? Sono storie locali o di paesi lontani?



Prova anche tu a inventare la tua favola su un albero, facendoti ispirare dalle caratteristiche che puoi trovare nelle schede alle pagine 49-76 di questo quaderno!

