

Victor Coutard

Illustraties: Yannis Varoutsikos

EEN WERELD VOL BOMEN

ONTDEK 75 SOORTEN, VAN WORTEL TOT BLAD

TERRA

‘Wat is een “long”?’

lets wat zuurstof uitstoot?

Nee.

lets wat kooldioxide opneemt?

Nee.

Dus kan een bos geen long zijn! Want een bos neemt kooldioxide op en stoot zuurstof uit. Dat is dus precies het omgekeerde van wat een long doet.

Daar zit hem het eerste probleem: we hebben niet eens de juiste woorden voor de plantenwereld. Onze woorden onderstrepen alleen maar ons onvermogen om die wereld te begrijpen.’

Francis Hallé, in een interview met
Philippe Douroux,
Libération, 27 december 2017

INHOUD

INLEIDING	6
WAT IS EEN BOOM?	9
WAT MAAKT EEN BOOM TOT EEN BOOM?	10
HET ONDERAARDSE LEVEN	12
HET UNIEKE LEIDINGSTELSEL VAN DE BOOM	14
DE BOOMLAAG	16
HET BOS	18
DE INTELLIGENTIE VAN BLADEREN	20
FOTOSYNTHESE EN DE KOOLSTOFKRINGLOOP	22
BLOEMEN	24
VOORTPLANTING	26
NAAKT- EN BEDEKTZADIGEN	28
BOMEN IDENTIFICEREN	30
BOMEN MET EEN PIRAMIDEVORM	32
BOMEN MET EEN HALFOPEN KROONVORM	50
BOMEN MET EEN WOLKVORM	86
BOMEN MET EEN PENSEELVORM	150
BOMEN MET EEN ETAGEVORM	166
DE BOOM EN DE MENS	183
MYTHEN EN MYTHOLOGIE RONDOM DE BOOM	184
DE KELTISCHE KALENDER	186
LEGENDARISCHE BOMEN DIE NOG LEVEN	188
BOOMRECORDS	190
LAATSTE ONTDEKKINGEN	192
DE ECONOMIE, DE BOOM EN DE MENS	194
AGROFORESTRY, DE TOEKOMST VAN DE MENSHEID	196
JURIDISCH STATUUT VAN DE BOMEN EN HET BOS	198
UNIVERSELE VERKLARING VAN DE RECHTEN VAN DE BOOM EN HET BOS	200
PRAKTISCHE WENKEN VOOR HET PLANTEN VAN EEN BOOM	202
WOORDENLIJST	204
REGISTER VAN LATIJNSE NAMEN	206
REGISTER VAN NEDERLANDSE NAMEN	207

INLEIDING

De boom is een veelzijdig onderwerp. Hij speelt een essentiële ecologische rol, zowel voor de dieren die hij voedt of onderdak biedt als voor de kwaliteit van de atmosfeer en voor de landschappen die hij helpt behouden.

De boom heeft ook een belangrijke sociale en economische rol. Hij stelt de mensen in de gelegenheid elkaar te ontmoeten, van zijn schaduw te profiteren of de bladeren te bewonderen. Hij levert hout, vruchten, zaden, olie en zelfs papier. Meer dan een miljard mensen zijn rechtstreeks afhankelijk van de bossen voor hun overleving. En hoeveel mensen hebben de bossen nodig om te dromen? Bomen dragen altijd al poëtische en mythologische symbolen in zich mee die hele maatschappijen en religies hebben gevoed.

Deze gigantische, langlevende organismen zijn overal – zelfs, en gelukkig steeds vaker, in onze drukke steden. Maar kijken we wel genoeg naar ze? Zelf werd ik, tijdens het schrijven van dit boek, aangenaam verrast bij het berekenen van de naalden van een den, verdrietig door de plotselinge kap van een oude boom, en dolblij dat ik een moerascipres wist te ontmaskeren die door mijn familie altijd als lariks was bestempeld. Net zoals in mijn eerste kinderboek, *Un arbre pour ami* (lett. ‘Een boom als vriend’), verwonder ik me over het leven dat in de boom huist: de vogels die er nestelen, de lange mierenfiles op de schors, en binnenkort mijn kinderen die erin zullen klimmen. Deze wonderlijke, eenbenige reuzen lijken des te groter sinds ik hun specifieke kenmerken, hun verschillen en hun verhalen heb ontdekt.



Het is fascinerend te constateren dat, hoewel de mens al van oudsher interesse voor ze heeft, we pas sinds kort de geheimen van de bomen beginnen te ontsluiten. Lange tijd hebben we bomen alleen maar als handelswaar gezien, als winstgevende bronnen, maar steeds vaker ontdekken we dat we met ze kunnen communiceren, dat ze verbazingwekkende ecologische mogelijkheden hebben en vele kwaliteiten die nuttig zijn voor zowel de mens als de andere levende wezens die onze planeet bevolken.

Maar de boom is bovenal een voorwerp van verwondering voor de mens; een onafhankelijk levend wezen



dat over zijn eigen regels beschikt, speelt met ons antropomorfisme, en een vorm van intelligentie bezit die ons pathologische ethnocentrisme te boven gaat. Het bestaan van de boom wordt geregeerd door een eigen, individuele logica, en zijn toekomstperspectief is er een van een lang leven: zó lang leven dat wij ons hier amper een voorstelling van kunnen maken.

Hun lange leven maakt van bomen gedenkwaardige pijlers. We kunnen ze met fotografische precisie aanwijzen tijdens onze wandelingen en op onze foto's en plattegronden. De herinneringen die er aan ze kleven (een eerste zoen, een mooie oogstdag of een boom die altijd voor het huis stond), leven in ons voort en groeien met ons mee. De bomen op ons pad hebben een eigen karakter en kleuren ons leven met hun temperament. Tussen hen en ons gebeurt er iets. En dat iets groeit naarmate we meer de tijd nemen om aandacht aan hun aanwezigheid te besteden.

Door middel van deels wetenschappelijke maar vooral toegankelijke beschrijvingen wil dit boek een algemeen beeld geven van de boom als essentieel element van onze planeet. Het is een uitnodiging om eropuit te gaan om de esdoorn achter in de tuin beter te leren kennen, de sequoia midden in het park, de plataan op de boulevard of de pijnboom in de bergen op je favoriete vakantieadres. Kortom: een uitnodiging om nader kennis te maken met de bomen in je leven.

WAT MAAKT EEN BOOM TOT EEN BOOM?

'De boom begrijpen houdt in dat we een intellectuele revolutie teweegbrengen. Het is een wezen dat tegelijk uniek en voor meerderlei uitleg vatbaar is,' vertelt Francis Hallé, een Franse bomenspecialist, aan wie het maar wil horen. Een boom is een plant die zich door bepaalde fysieke kenmerken onderscheidt en door zijn interactie met zijn soortgenoten binnen het kader van een bos. Onze planeet telt naar schatting tussen de 60.000 en 100.000 boomsoorten.

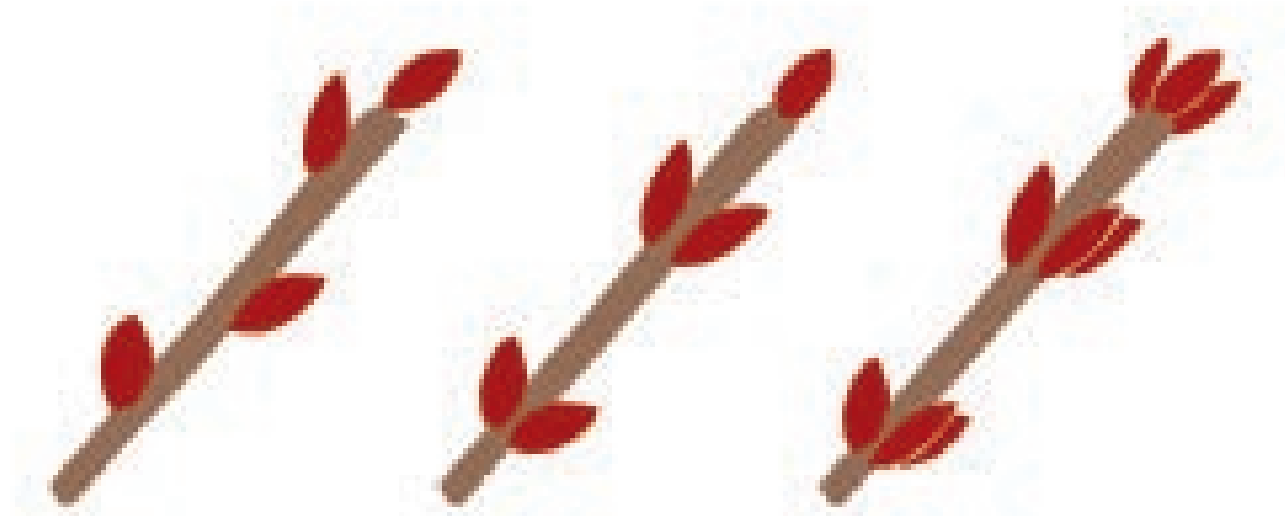


DE SAMENSTELLING

De massa van een boom bestaat voor 80 à 90% uit water dat aan de grond onttrokken is door de wortels (ter vergelijking: bij de mens maakt water 60% van zijn lichaamsmassa uit). De rest van de boom wordt gevormd door een verzameling waterstof, stikstof en kalium. Het hart van de stam – dood hout dat voor zijn stabiliteit zorgt – dient als opslagplaats voor de koolstof die door de bladeren opgevangen wordt.

EEN DROOMLICHAAM

De boom is een houtachtige plant – dat wil zeggen: met de aard van hout – die enorme afmetingen kan bereiken. In plaats van – en op de plek van – een stengel, zoals bij de andere planten, verrijst de boom op een overblijvende stam. Deze stam is uitgerust met grote takken, kleine takken en bladeren, die uit alle macht proberen zoveel mogelijk licht te vangen. Het verschil tussen een boom en een struik is puur een kwestie van afspraak: een boom is over het algemeen hoger dan 7 m.



KNOPPEN MET SCHEPPINGSKRACHT

Elke knop heeft al het materiaal in zich om een nieuwe tak, bladeren en bloemen te vormen. Op elke tak zit minstens één knop die uiteindelijk nieuwe takken vormt met dus ook weer nieuwe knoppen. De knoppen zijn het vegetatieve stadium dat het merendeel van de bomen ter wereld met elkaar gemeen heeft. De knoppen zijn klaar in het midden van de zomer die voorafgaat aan hun jaar van ontwikkeling. Ze gaan echter eerst nog een rustfase in, in de herfst en tijdens de winter, onder invloed van een krachtig controlesysteem dat 'winterrust' wordt genoemd en waarin alle celgroei afgeremd wordt. Tijdens deze periode is de knop slapende, met een vertraagde ademhaling, door de inwerking van een 'toverdrank' van plantaardige hormonen. Dit slaapmechanisme beschermt in de plantenwereld de toekomstige bloemen, bladeren of jonge planten: als deze te vroeg uitkomen, lopen ze het risico te bevriezen (wat soms toch gebeurt). Een jaar na hun verschijning, tijdens de volgende lente, profiteren de knoppen van de sapstroom die weer op gang komt en zwellen ze op tot ze uiteindelijk opengaan: dit noemen we het 'uitbotten'. Op een en dezelfde tak kunnen een **eindknop (dominante knop)** en **zijknoppen** naast elkaar bestaan. Als de dominante knop breekt of vergaat, zullen de op pauze gezette zijknoppen hem vervangen. De tak krijgt dan dus een nieuwe groei richting.

Er bestaan verschillen typen knoppen:

① **ALTERNEREND/
AFWISSELEND**

Om en om, afwisselend aan beide kanten van de tak.

② **TEGENOVER-
STAAND**

Twee aan twee, tegenover elkaar op de tak.

③ **KRANSGEWIJS**

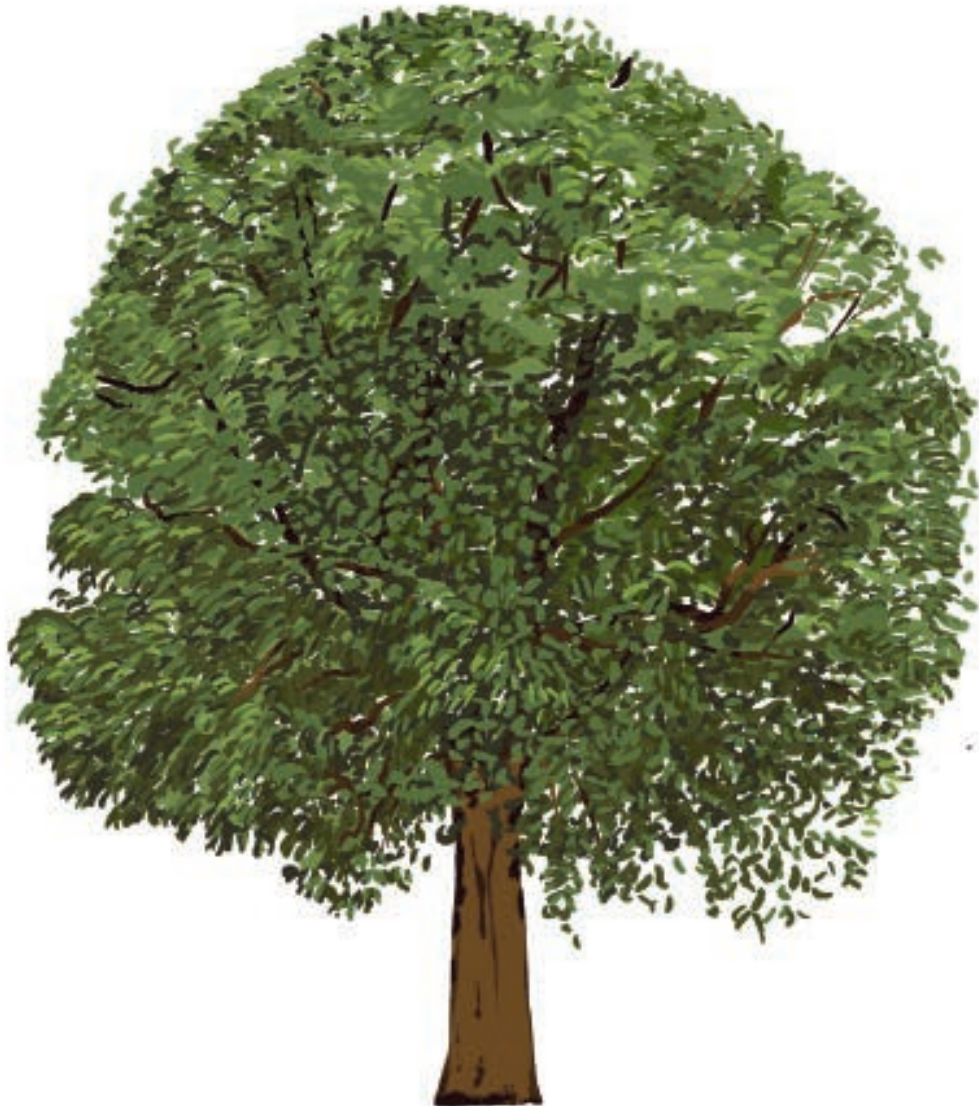
Met drie of meer gerangschikt in een krans rondom de tak.

Acer pseudoplatanus

GEWONE ESDOORN

In de Bohemen werd deze boom vroeger wel 'luitboom' genoemd, want zijn hout was gewild onder musici en werd aldus gebruikt voor de vervaardiging van muziekinstrumenten. Er werden fluiten, gitaren, violen en, uiteraard, luiten van gemaakt. Maar de esdoorn wordt vooral gewaardeerd omdat het een prachtige boom is, groot en solitair, die de blik gevangen houdt en geruststellend werkt met zijn massieve aanwezigheid.

ESDOORNS



GESLACHT: ACER
FAMILIE: ACERACEAE
(ESDOORNFAMILIE)
ORDE: SAPINDALES
AANTAL SOORTEN: circa 115

WAAR KOM JE HEM TEGEN?

De gewone esdoorn houdt van vrije ruimte en frisse lucht. Het is een echte plattelandsboom. In de stad voelt hij zich zeer ongelukkig. Verder is het een boom die van vochtige, koele grond

houdt. Hij staat graag op een kalkhoudende bodem en op een zonnige plek. Hij komt helemaal tot zijn recht als solitaire boom.

**LEVENSV
VERWACHTING**

Tot 500 jaar.

GROEI

Vrij snel (10,5 m in 20 jaar).

SILHOUET

De grootste van de esdoorns: hij kan gemakkelijk een hoogte van 40 m bereiken; zeer grote kroon met sterke dragende takken en kleine kronkelende twijgen; rechte, stevige stam.

**① BLADEREN**

Stevige, grote, hangende bladeren (die 15 cm kunnen worden); handvormig met 5 toegespitste, gezaagd-gekartelde lobben, met daartussen wigvormige insnijdingen; vanonder zijn de nerven behaard.

② TAKKEN

Grijsachtig, zwemend naar roze, en kronkelig.

③ SCHORS EN HOUT

Schors schilfert af in kleine, min of meer afgeronde plaatjes, de kleur gaat van grijsgroen naar later grijsbruin; wit, hard hout dat vaak gebruikt wordt voor fijn timmerwerk en voor de productie van klompen; het is ook prima brandhout.

④ KNOPPEN

Met groene schubben; vrij dik en eivormig.

⑤ BLOEMEN

Deze hangen aan het eind van een zeer lang bloemsteeltje in een dichte, geelachtige, compacte tros.

⑥ VRUCHTEN

Trossen van disamara's (ofwel dubbele samara's): gevleugelde nootjes.

**VEILIGHEIDSBOM**

In de alpiene regio's is de gewone esdoorn een gewaardeerde bondgenoot. Met zijn krachtige wortels kan hij hellingen verstevigen en

biedt hij bescherming tegen aardverschuivingen en erosie. Daarnaast is hij een goede windbreker.

Castanea sativa

TAMME KASTANJE

De kastanjabomen hebben zich in aantal zien verminderen in de jaren 50-60 van de vorige eeuw. Twee ernstige ziekten (schorsbrand en vooral de inktziekte, die veroorzaakt wordt door de schimmel Phytophthora cambivora) hebben hele plantages vernietigd nadat eerst al de wilde populaties in Amerika gedecimeerd waren.

TAMME KASTANJES



GESLACHT: CASTANEA
FAMILIE: FAGACEAE
(NAPJESDRAGERSFAMILIE)
ORDE: FAGALES
AANTAL SOORTEN: circa 12

WAAR KOM JE HEM TEGEN?

Deze boom houdt van een wijnklimaat, gematigd met vrij zonnige 's zomers. Voor zijn wortels heeft hij het liefst een rijke, lichtzure

bodem. Hij houdt niet zo van kalk en van stagnerend water. Hij past zich aan in de stad en staat graag in de buurt van eiken.

**LEVENSV
VERWACHTING**

Een tamme kastanje bij de Etna wordt geschat op 3000 jaar.

GROEI

Snel (circa 4 m in 10 jaar).

SILHOUET

De tamme kastanje vormt een rijzige piramide met dicht gebladerte waar weinig licht meer doorheen komt.

**1 BLADEREN**

Langwerpig en lancetvormig, tussen de 15 en 25 cm lang en 6 à 8 cm breed, met een korte bladsteel en gezaagde rand; de glanzende bladeren vallen 's winters af en maken de boom gemakkelijk herkenbaar.

2 TAKKEN

Grijs en kaal, zonder eindknop.

3 SCHORS EN HOUT

Eerst glad en zilvergrijs; de schors wordt gemarkeerd door fijne, horizontale strepen voordat hij in de lengte barst en na verloop van tijd gaan deze groeven steeds schuiner lopen; hout hard en zonder vlekken, gemakkelijk te kloven; het wordt tegenwoordig nog gebruikt voor (steun)palen en stokken.

4 KNOPPEN

Eivormig, bruinachtig/wijnrood, bedekt met heel fijne haartjes.

5 BLOEMEN

Begin zomer is de tamme kastanje getooid met lange, geelgroene katjes die een sterke honinggeur verspreiden.

6 VRUCHTEN

De kastanjes zitten meestal met 3 bijeen in de borstelig behaarde bolsters; in Europa worden ze geoogst halverwege de herfst.

**EEN KELTISCHE ERFENIS**

Dat er vandaag de dag tamme kastanjes gegeten worden rond kerst, vooral bij kalkoen, zou een verre erfenis van de Kelten kunnen zijn.

Voor hen was de boom namelijk de bewaker van het nieuwe jaar. In die tijd voedde de mens zichzelf en het vee er de hele winter mee.

Fagus sylvatica

BEUK

Er bestaan vele cultivars van de beuk, waaronder de prachtige rode beuk en de treurbeuk. De eerste rode beuk werd ontdekt in een bos in Duitsland, zo rond 1680. De treurbeuk lijkt vanwege zijn bijzondere, gedraaide stam en takken en zijn opvallende postuur zo uit een fantasyfilm te komen!



BEUKEN

GESLACHT: FAGUS
FAMILIE: FAGACEAE
(NAPJESDRAGERSFAMILIE)
ORDE: FAGALES
AANTAL SOORTEN: 10

WAAR KOM JE HEM TEGEN?

De beuk past zich gemakkelijk aan. Hij schikt zich naar zon of schaduw, wat er ook maar voorhanden is – en dat geldt ook voor de grond waar hij in staat, van zuur tot kleiachtig. Hij

verdraagt kou, maar kan niet goed tegen late vorst of tegen al te grote hitte. Hij is gevoelig voor schorsbrand: het vergaat hem beter als hij door een beschermend woud is omgeven.

**LEVENSV-
VERWACHTING**

Tot 500 jaar.

GROEI

Vrij langzaam (7,5 m in 15 jaar).

SILHOUET

Deze grote boom (tot 40 m hoog) maakt indruk door zijn brede en hoge, dichte boomkroon; zijn stam is vrij recht, aan de brede kant en draagt grote, opgaande takken.

**① BLADEREN**

De kleine (van 5 tot 10 cm), prachtig flessengroene beukenbladjes zijn tandeloos langs de rand, geribd en afgerond aan de basis; in de herfst kleuren ze goud.

② TAKKEN

Kronkelig, fijn en grijs.

③ SCHORS EN HOUT

De zilvergrijze schors is vrijwel glad; het hout is wit bij het kappen maar kleurt na verloop van tijd roze; het is zwaar en hard en heeft lange tijd gediend als dwarsliggers (bielzen) voor treinrails; uitstekend als brandstof.

④ KNOPPEN

Zeer karakteristiek want rood, lang en toegespitst, bedekt met leerachtige knopshubben.

⑤ BLOEMEN

Mannelijke hangende katjes aan een lang bloemsteeltje; vrouwelijke katjes staan per 2 rechtop op de twijg in een borstelig behaard napje met buigzame puntjes.

⑥ VRUCHTEN

Dit zijn de beukennotjes: in de vorm van een piramide ter grootte van een hazelnoot, gezeten in een borstelig napje van vrucht- en schutbladen, dat zich opent om 2 gedroogde vruchten te laten ontsnappen.

**VERDACHTE BOMEN**

Rode beuken riepen in het verleden verbijstering op bij bewoners, die er een teken van afkeuring van Moeder Natuur in zagen van bloedvergieten bij misdaden. En wat de treurbeuken betreft:

sommigen denken dat een radioactieve meteoriet aan de basis van hun mutatie ligt.

Ginkgo biloba

JAPANSE NOTENBOOM OF GINKGO

Deze boom, door Darwin een 'levend fossiel' genoemd, is een geval apart. Hij is uitgestorven in het wild en de enige vertegenwoordiger van zijn orde. Het is een oude boom van 160 miljoen jaar – een tijdgenoot van de dinosaurussen! Hij heeft zijn redding waarschijnlijk te danken aan de goede zorgen van enkele boeddhistische monniken, die hem kweekten in de heilige bossen rondom hun tempel.



Met zijn herfstkleed

GINGKO'S

GESLACHT: GINKGO
FAMILIE: GINKGOACEAE
(GINKGOFAMILIE)
ORDE: GINKGOALES
AANTAL SOORTEN: 1

WAAR KOM JE HEM TEGEN?

De Japanse notenboom verdraagt flinke hitte en is bestand tegen stedelijke vervuiling. Hij waardeert rijke gronden, diep en zuur, en

verafschuwt zout en een teveel aan vocht. Deze schitterende, solitaire sierboom verlicht de herfst met zijn goudkleurige gebladerte.

**LEVENSV-
VERWACHTING**

2000 jaar.

GROEI

Langzaam, vooral de eerste 10 jaar.

SILHOUET

Ginkgo is imposant met zijn rechte stam waarmee hij stevig in de grond verankerd lijkt; zijn kroon bestaat uit onregelmatige, soms gebogen takken; hij bereikt vaak een hoogte van 30 m.

**1 BLADEREN**

Zeer karakteristiek: het zijn kleine waaiertjes die verdeeld zijn in 2 lobben die op een lange bladsteel staan; ze zitten in bundeltjes van 4 of 7 aan de kortloten van de boom; ze nemen in de herfst een prachtige goudkleur aan die het licht vangt.

2 TAKKEN

Glanzend en lichtgrijs.

3 SCHORS EN HOUT

De bruingrijze schors is gegroefd in de lengte; de oudste bomen ontwikkelen karakteristieke knobbels; hout licht van kleur, lichtjes geaderd; het wordt gebruikt voor de vervaardiging van religieuze objecten in Azië.

4 KNOPPEN

Groen en rood; afgeplat en spits toelopend.

5 BLOEMEN

De bloeiwijzen verschijnen tegelijk met de bladeren aan het uiteinde van de takken; de bloemen van mannelijke bomen (ginkgo is tweehuizig) zijn korte, groene katjes; die van de vrouwelijke bomen zien er bijzonder uit: het zijn alleenstaande, lange bloemsteeltes met twee zaadknoppen aan het uiteinde.

6 VRUCHTEN

Alleen de vrouwelijke bomen dragen vruchten. Deze lijken een beetje op kleine gele pruimen. Ze ruiken behoorlijk vies; het witte zaad, geroosterd gegeten, wordt zeer gewaardeerd in China.

**EEN WAARDEVOLLE BOOM**

Heilige boom in Japan, die de aanval op Hiroshima heeft overleefd. Hij wordt in het Frans aangeduid als 'de boom van veertig daalders'. Hij dankt deze naam aan een zekere Monsieur de Pétigny: hij was het

die, in 1778, de eerste ginkgo van een Engelsman kocht om deze te importeren in Frankrijk. En voor deze boom betaalde hij de (in die tijd absurd hoge) som van 40 Franse daalders.