

ARBRES EN CAMPAGNE, dessins botaniques

Francis HALLÉ, Dominique MANSION, David DELLAS

Écartée au XXème siècle au profit la photographie, la pratique du dessin s'inscrit dans une longue tradition des sciences naturelles et de la botanique. Parce qu'il interprète autant qu'il décrit, le dessin amplifie la vision et permet de saisir dans son ensemble la réalité d'un objet vivant et complexe. L'arbre est de ceux-là, et des trésors d'informations, qui échappent aux outils d'enregistrement les plus modernes, surgissent opportunément sous les crayons experts de Francis Hallé, Dominique Mansion et David Dellas.

Francis Hallé est un scientifique de renom. Botaniste et biologiste, il est spécialiste de l'architecture des arbres et de l'écologie des forêts tropicales. Infatigable défenseur de la cause de l'arbre, il est l'auteur d'ouvrages passionnants, où il conjugue avec talent connaissance et émerveillement. Il a notamment dirigé la célèbre expédition du «Radeau des cimes».

12 planches 50x70cm

11 planches 70x50cm

Dominique Mansion est illustrateur et auteur d'innombrables planches botaniques que l'on peut admirer entre autre sur les trois énormes volumes de la flore forestière française, mais aussi de dessins et de peintures naturalistes, où l'arbre «paysan» et la «trogne» tiennent une place de choix... Il est à l'origine de la maison botanique de Boursay, le Centre européen des trognes, et vient de publier aux éditions Ouest France un ouvrage de référence : «Les trognes. l'arbre paysan aux mille usages».

9 planches 50x70cm

10 planches 70x50cm

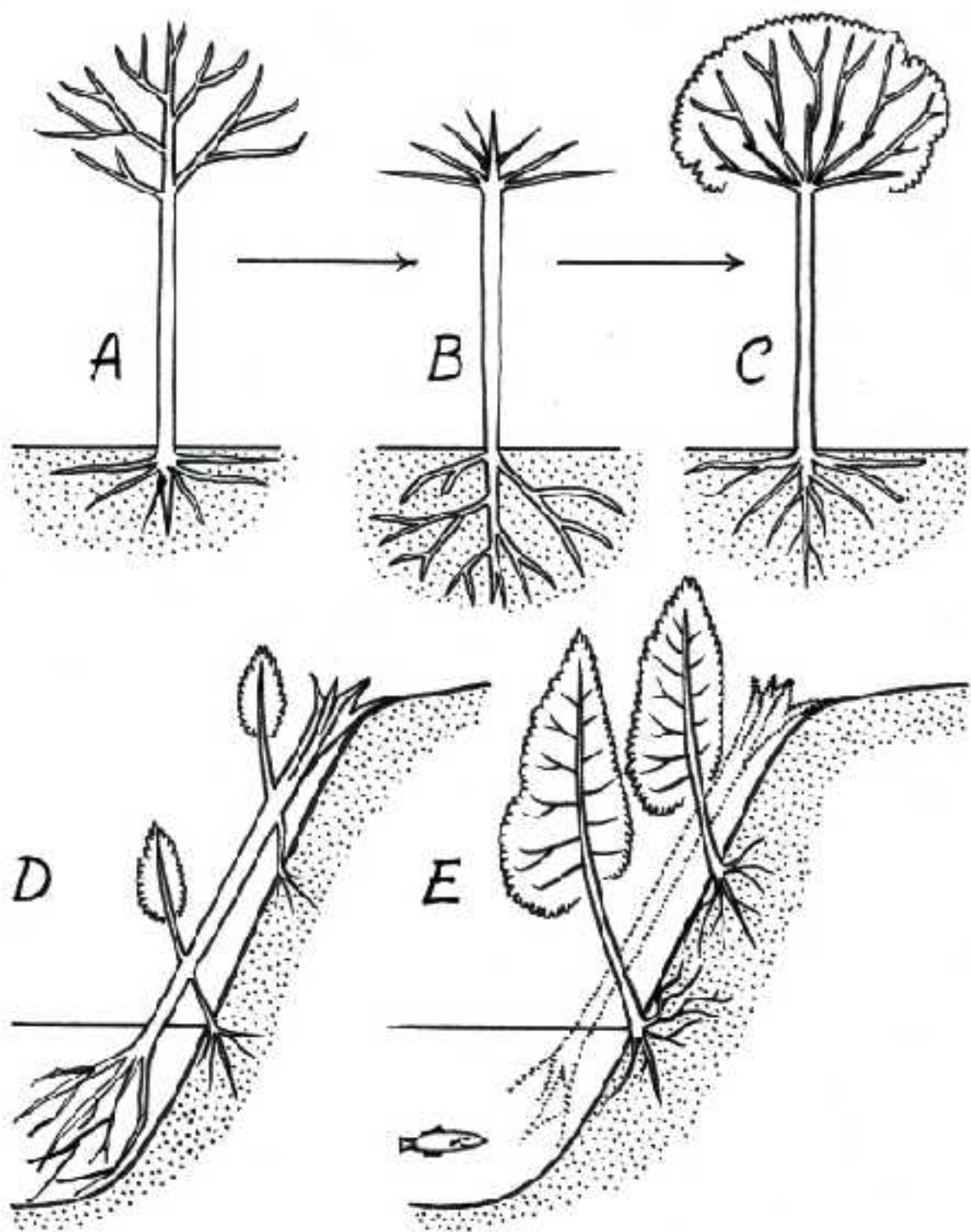
David Dellas est conseiller technique au sein d'Arbre & Paysage du Gers, où il conçoit et accompagne de nombreux projets d'aménagement et de plantation. Il milite pour rendre à l'«arbre hors-la-forêt» la place qu'il mérite et a publié «Arbres et arbustes en campagne» aux éditions Actes Sud.

14 planches 50x70cm

7 planches 70x50cm

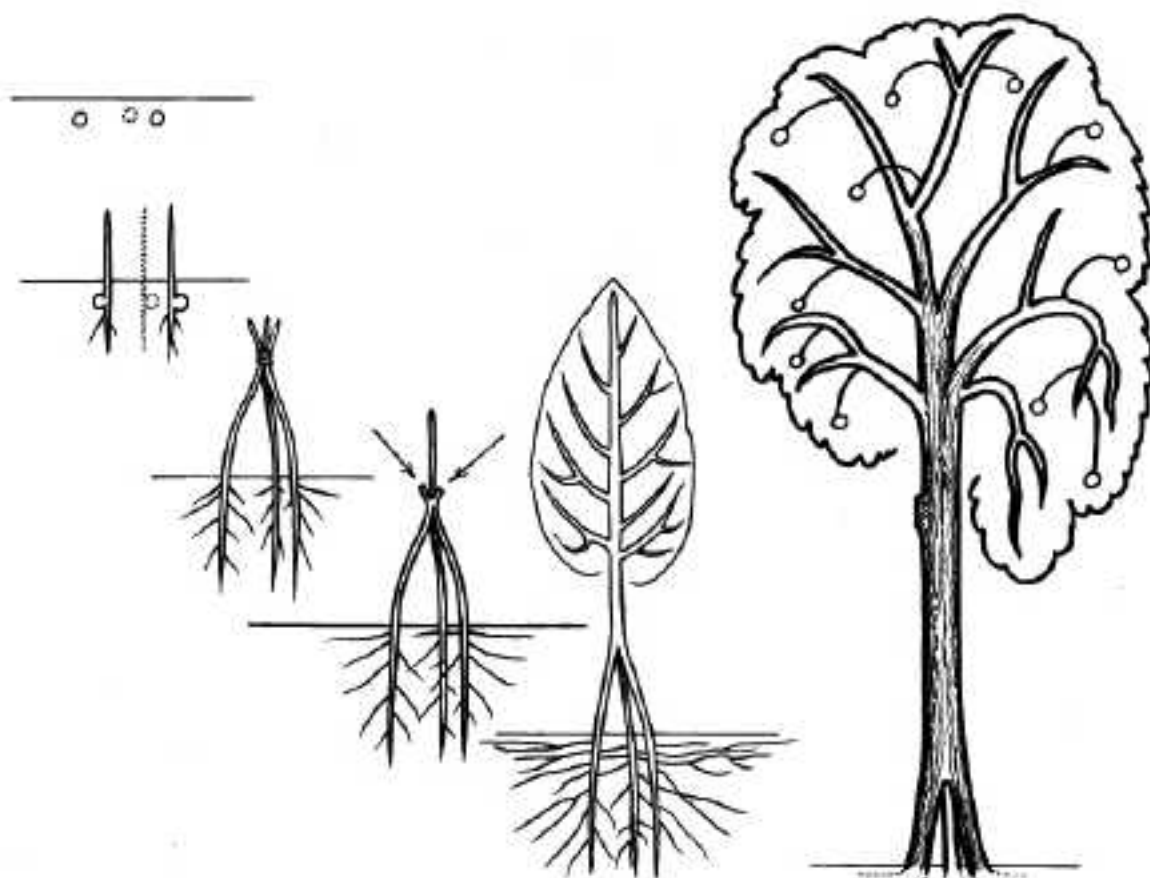
1 planche 120x50cm

1 planche 120x80cm



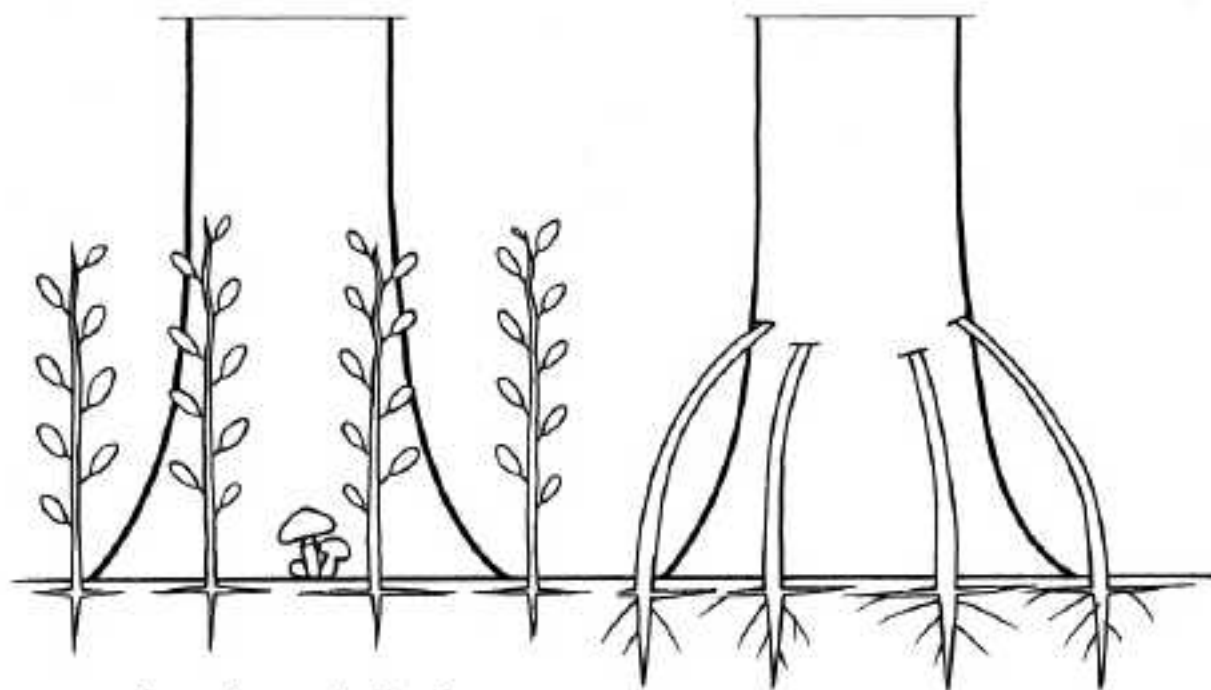
La plasticité de l'organisme végétal.

Un jeune arbre vigoureux, en période de repos hivernal (A), est retourné de façon que ses racines soient en l'air et ses branches dans le sol (B). Lors de la période de croissance suivante, l'arbre retrouve sa silhouette normale (C). Un arbre basculé dans un fleuve est capable, avant de disparaître, de produire des réitérats qui vont le remplacer (D, E).



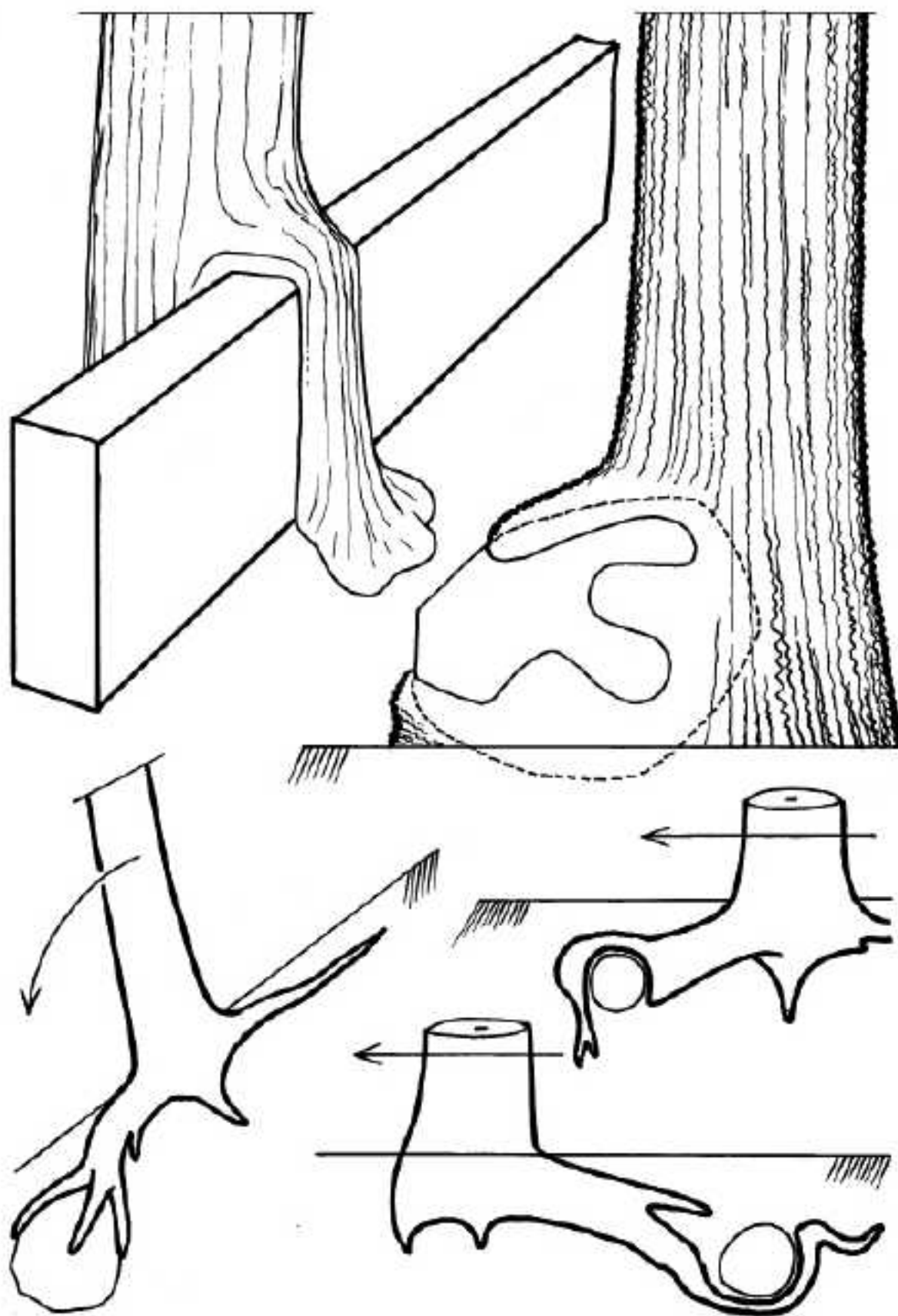
Les soudures d'arbres.

De gauche à droite : les plantules sont liées entre elles ; un point de croissance est sélectionné et les autres sont éliminés ; l'arbre adulte, bénéficiant de trois systèmes racinaires, montre une vigueur accrue et une fructification précoce. Sud-Est asiatique.



Pour rajeunir un vieux arbre.

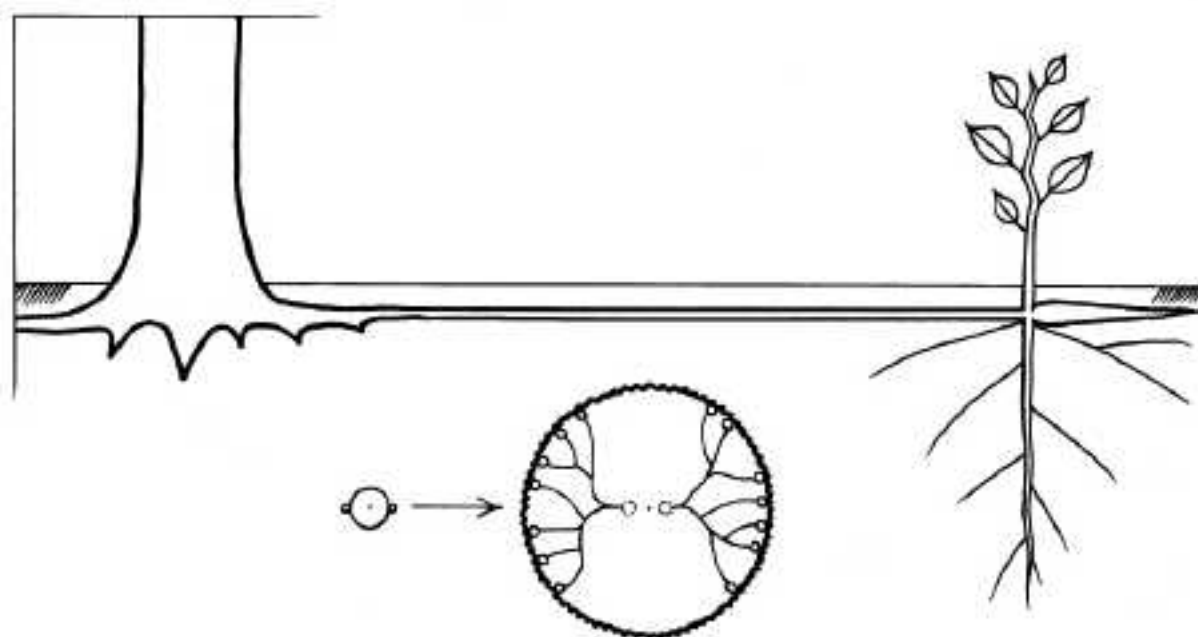
Un arbre malade ou vieillissant est entouré de plantules appartenant à la même espèce. Les plantules sont ensuite décapitées, puis greffées au tronc du vieux arbre dont le système racinaire se trouve augmenté et rajeuni. Europe.



Enveloppement de corps étrangers

En haut, un tronc d'Eucalyptus enveloppe un muret de béton (Blanés, Espagne) et un tronc de Chêne enveloppe un bloc de pierre (Barranc dels Horts, Espagne).

En bas, d'après Manthock, les systèmes racinaires résistent au vent et à la gravité en enveloppant divers points d'appui inertes.

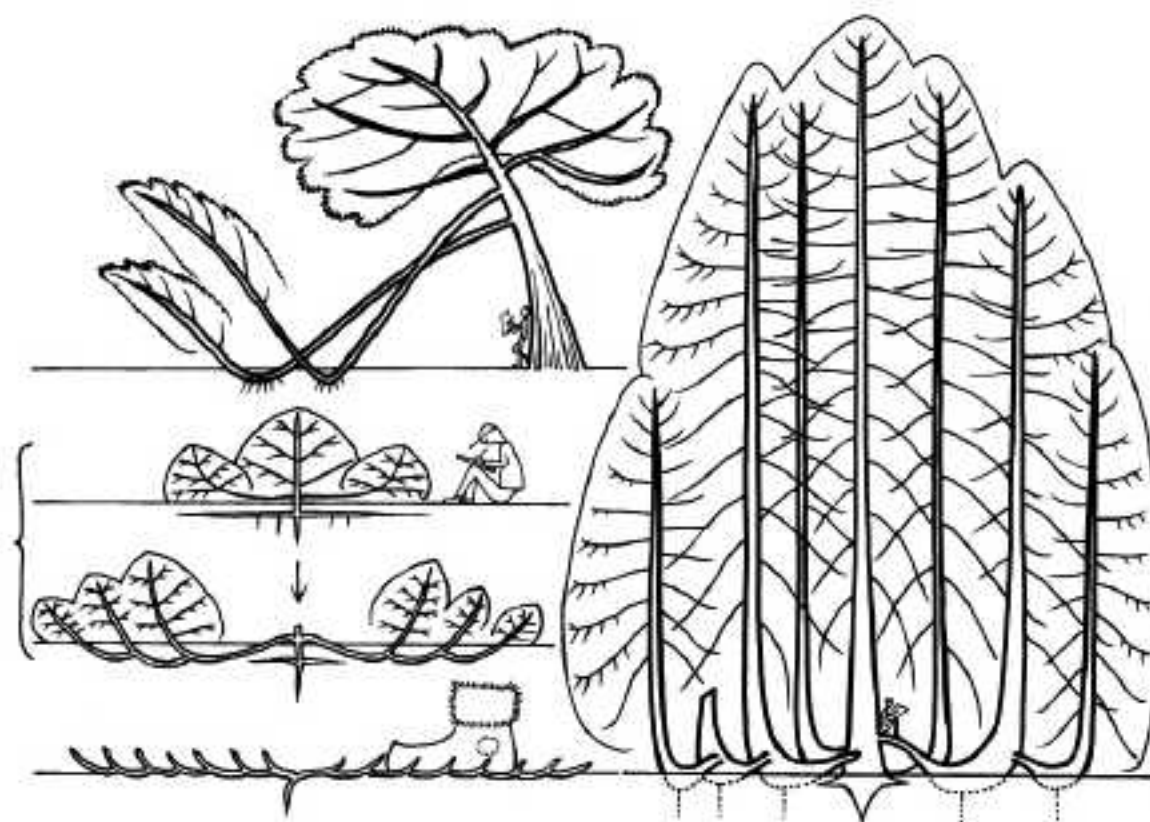


Collets et drageons

En haut : la souche, ou base de l'arbre, avec un drageon émis par l'une des racines latérales.

En bas : le collet de la plantule porte deux bourgeons, correspondant aux deux cotylédons.

Les bourgeons restent vivants, leur nombre augmente avec le temps et ils sont nombreux à la périphérie de la souche (schéma).



Marcottage et troncs multiples

A GAUCHE ET DE HAUT EN BAS :

Un If d'Europe au jardin botanique royal de Kew, à Londres

Deux stades de constitution d'un clone d'If au Canada

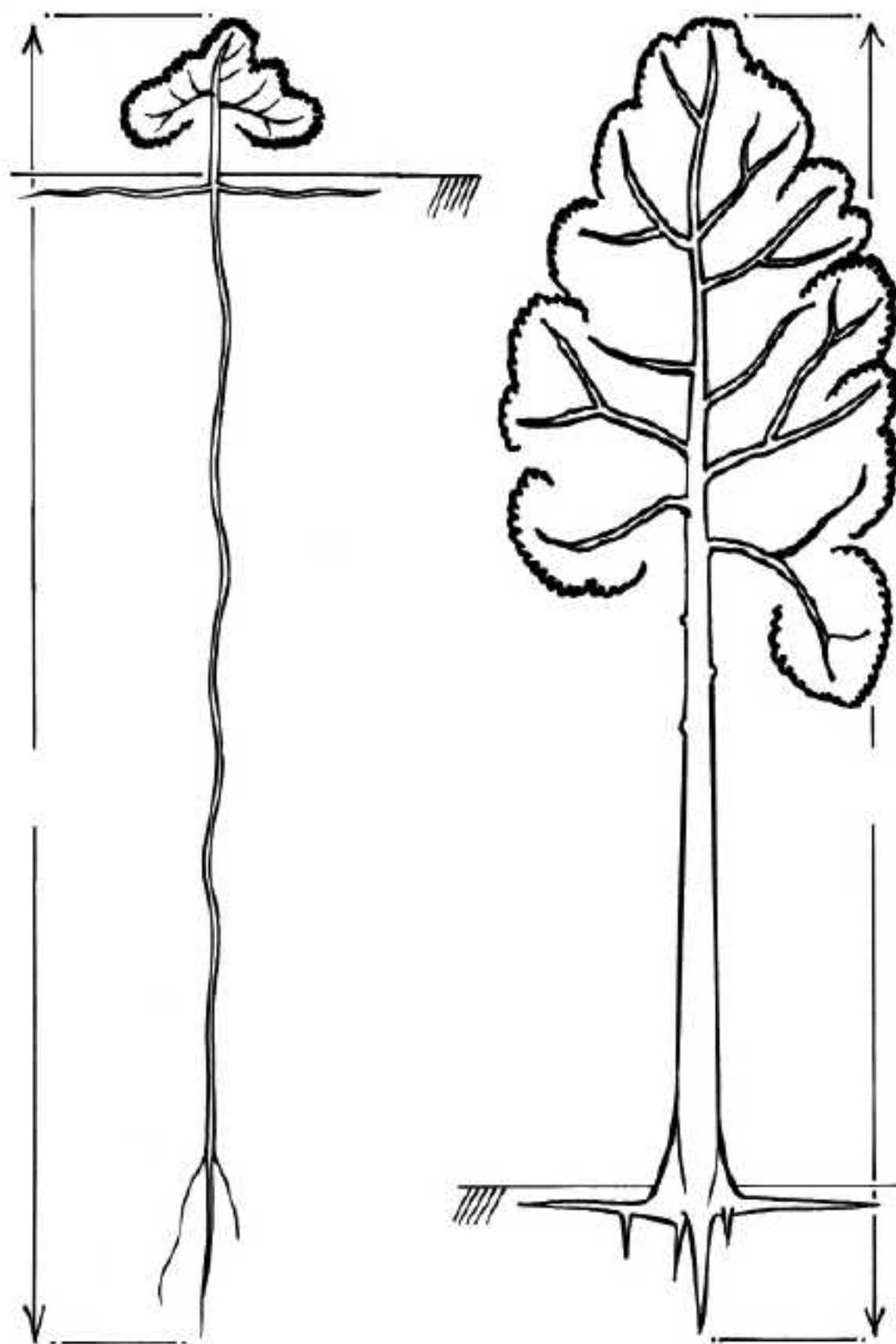
Salix reticulata, un saule nain du Nord de l'Europe

A droite, un Western Red Cedar (*Thuja plicata*, Cupressaceae). Lorsque cet arbre est isolé, ses branches basses se marcotent. Ouest des USA.



Profil d'une parcelle de forêt primaire

de 20 x 30 mètres, à Trois Sauts, Guyane Française.
 Les arbres du présent sont en traits pleins ; les arbres d'avenir sont en pointillés ;
 les arbres du passé, très peu fréquents, sont en noir.



Faut-il compter les racines dans la hauteur totale?

A gauche, un Jujubier de Libye (*Le Houérou*, com. pers.). A droite, une Diptérocarpe de Sumatra.

La Diptérocarpe est censée avoir 60 mètres de hauteur, et le Jujubier seulement 2 mètres.

En réalité, ces deux plantes font 62 mètres le Jujubier, toutefois, n'est pas un arbre.



Un examen de travaux pratiques de botanique

à l'université de Montpellier 2 en 1999



Les deux arches de Noé

Imité du Grand Voyage de Dominique Appia

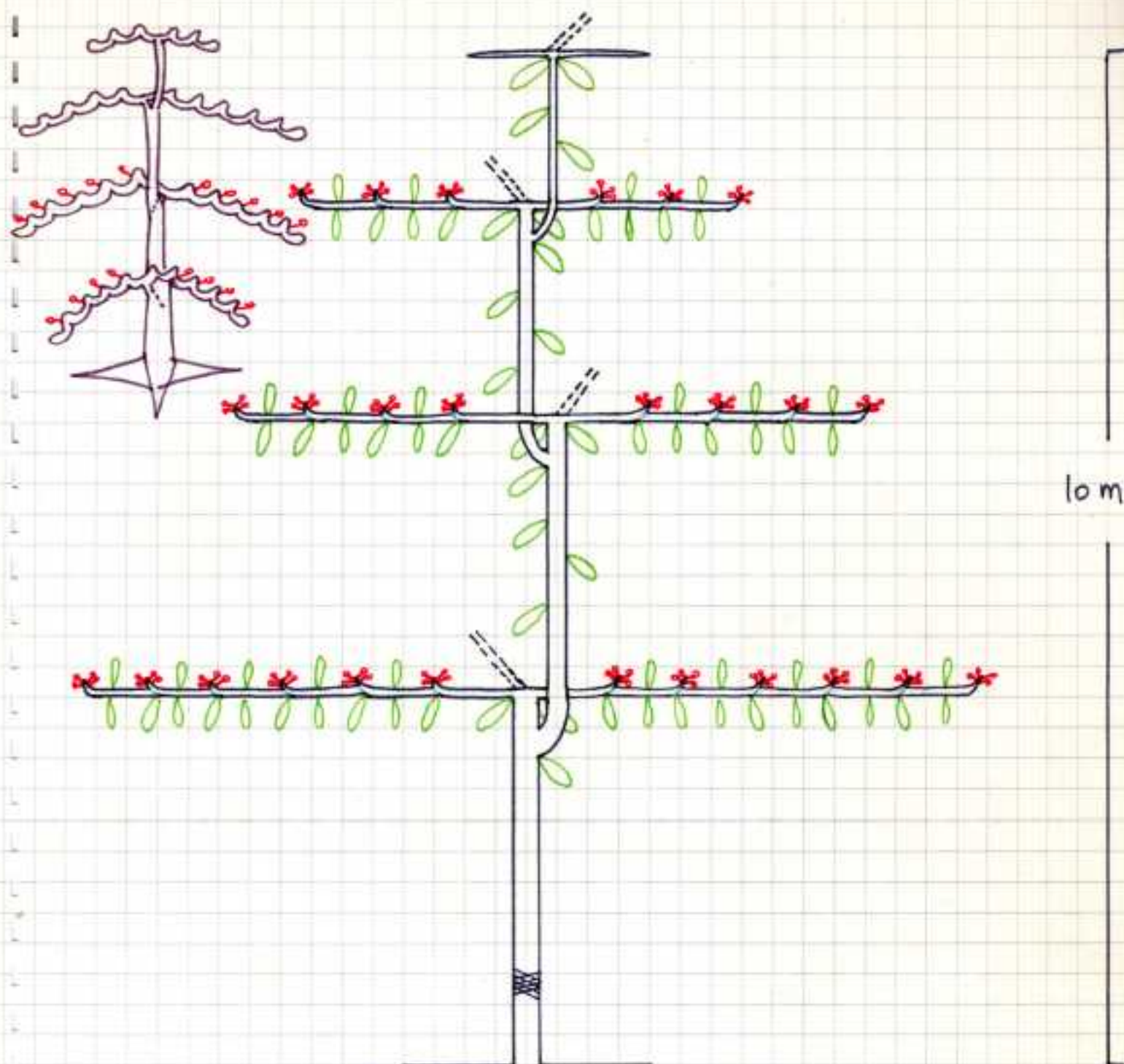


Une solution au problème des excréments

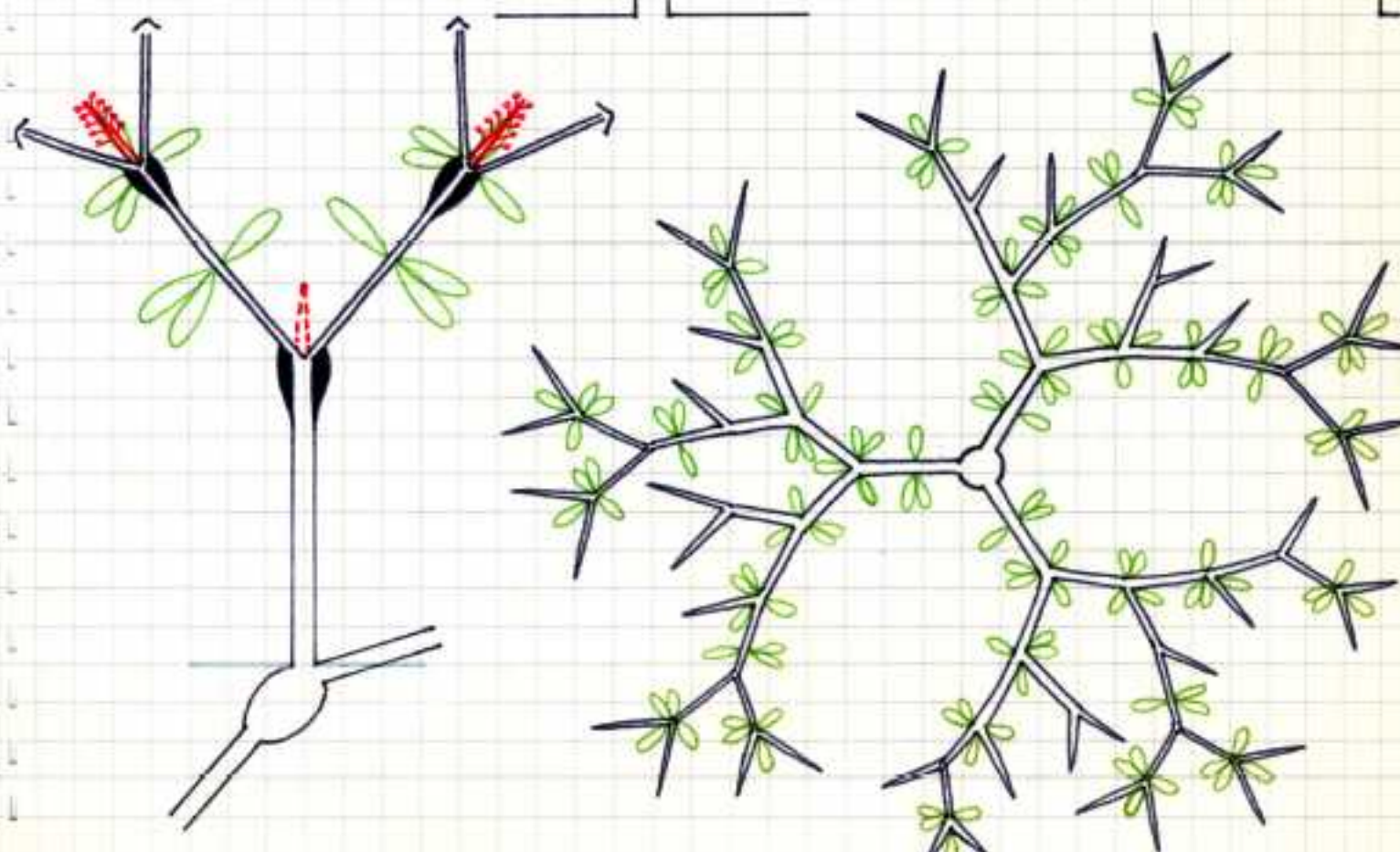
vue par Richard Palomino

Un animal qui stockerait ses excréments serait capable de monter aussi haut qu'un palmier !
(«Eloge de la plante - Pour une nouvelle biologie», Le Seuil, Paris, 1999)

BORAGINACEÆ

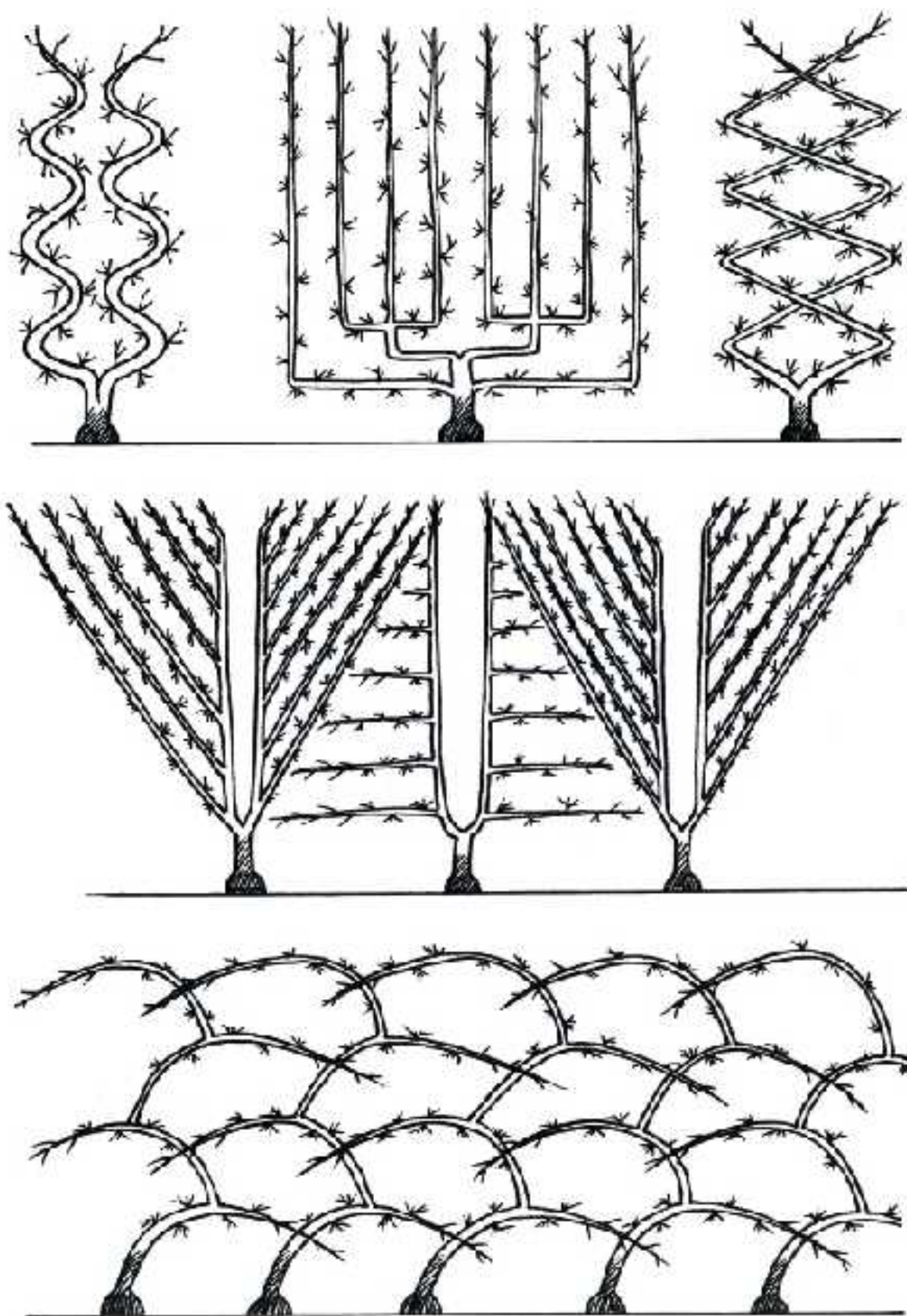


Cordia nodosa Lam.



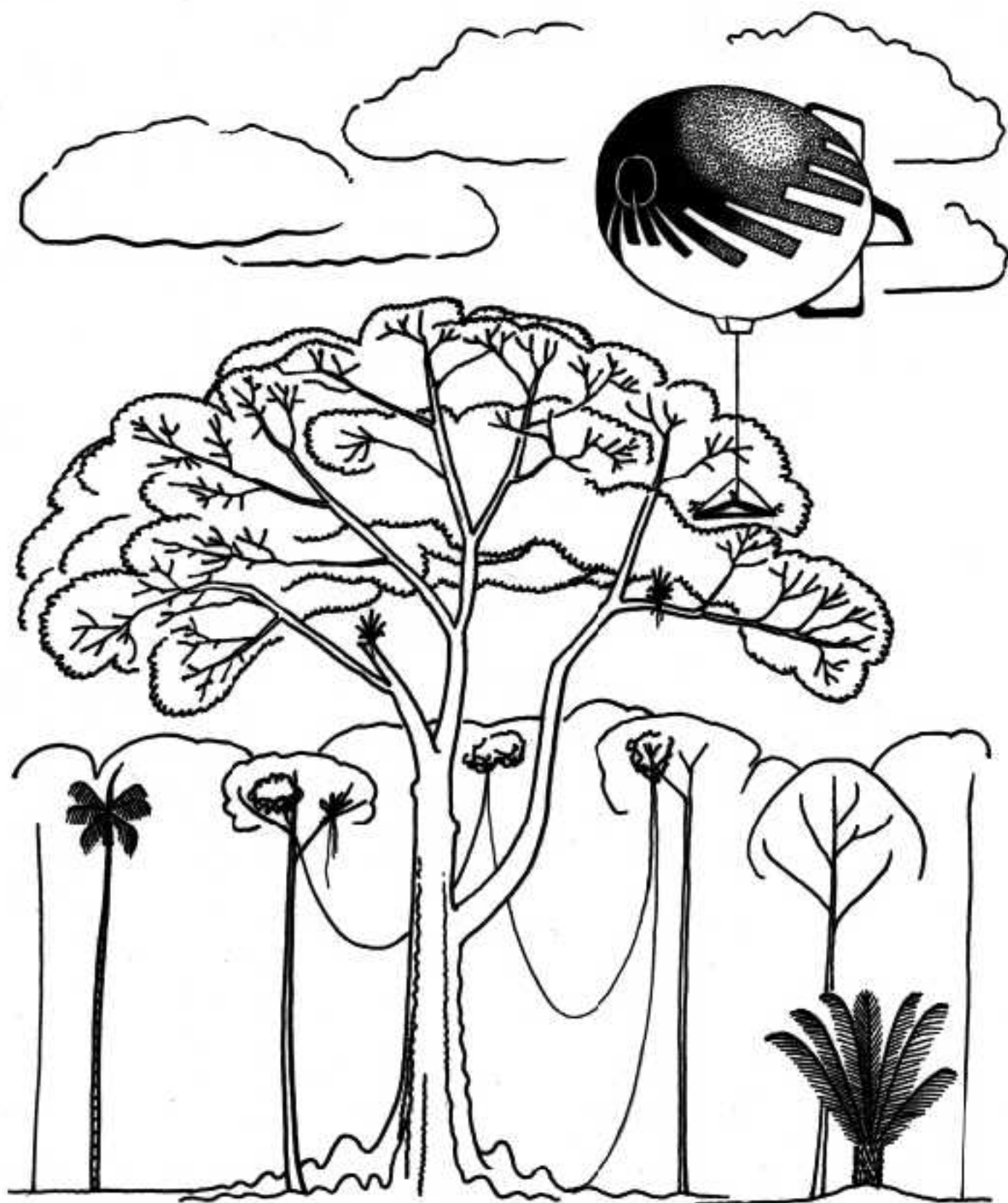
Cordia nodosa Lam.

Un petit arbre des sous-bois des forêts de l'Amazonie et des Guyanes, *Cordia nodosa* Lam., de la même famille (Boraginaceae) que les Myosotis et les Viperines. Sur les branches, les renflements sont creux et abritent des fourmilères.



La taille des arbres fruitiers

Figures tirées de l'Encyclopédie des formes fruitières de Jacques Beccaletto. Europe occidentale.



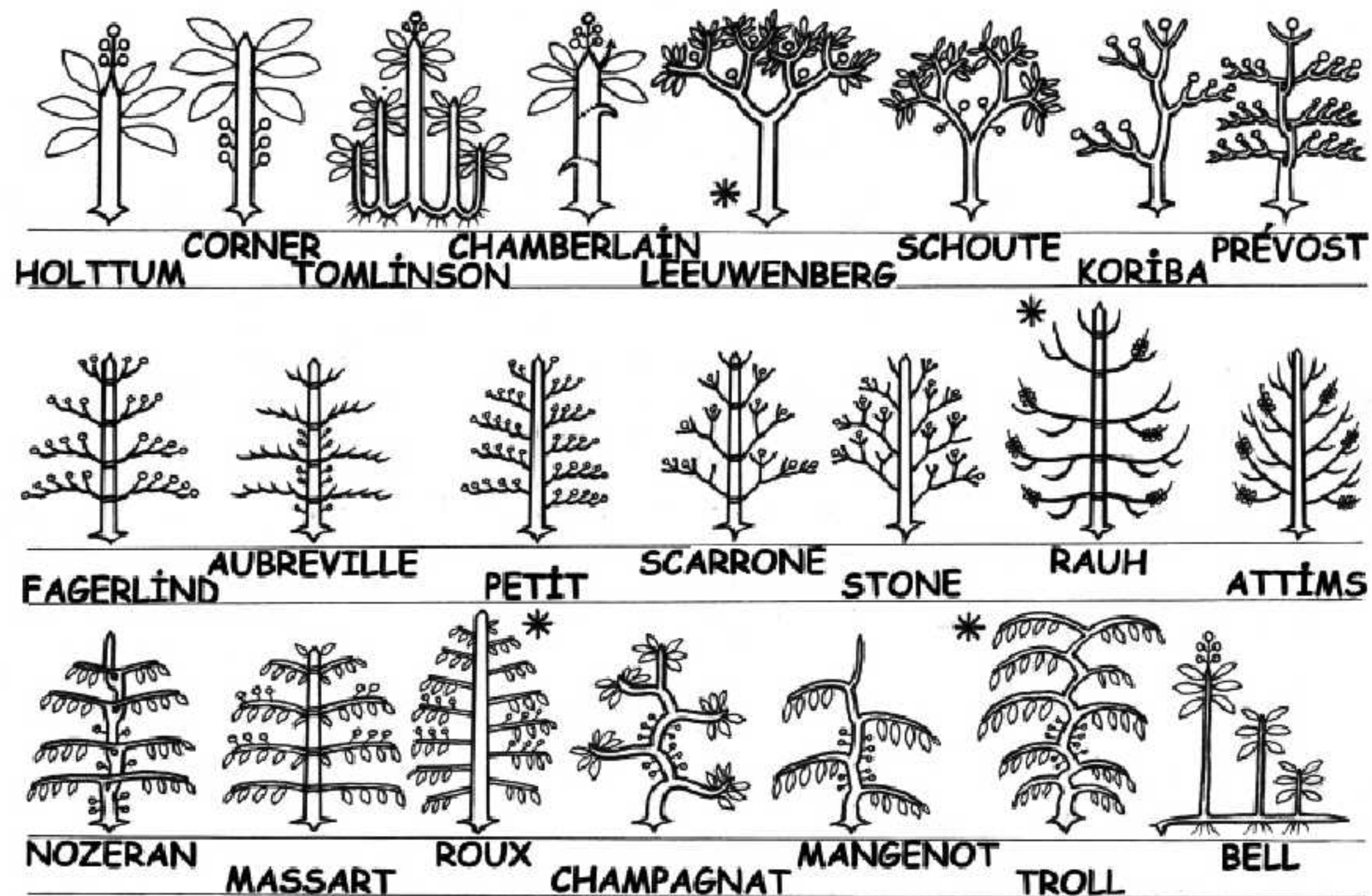
La luge des cimes

Récolte d'échantillons destinée à l'étude du génome, sur un Saint-Martin jaune, d'une hauteur d'environ 50 mètres. Guyane française.



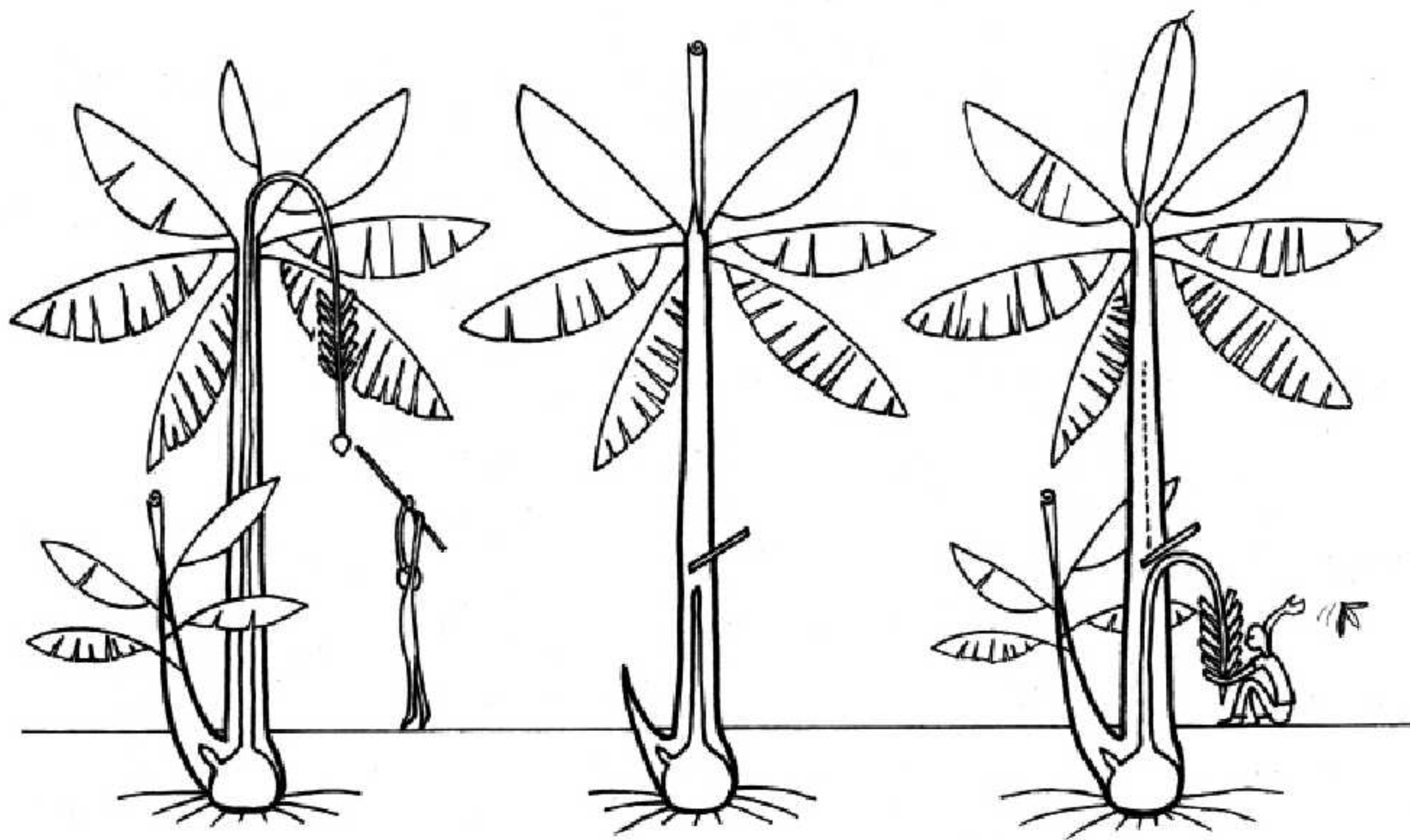
un puits dans un tronc d'arbre

Dans le tronc d'un Baobab, un puits est creusé il sert de citerne au cours de la saison sèche. Soudan.

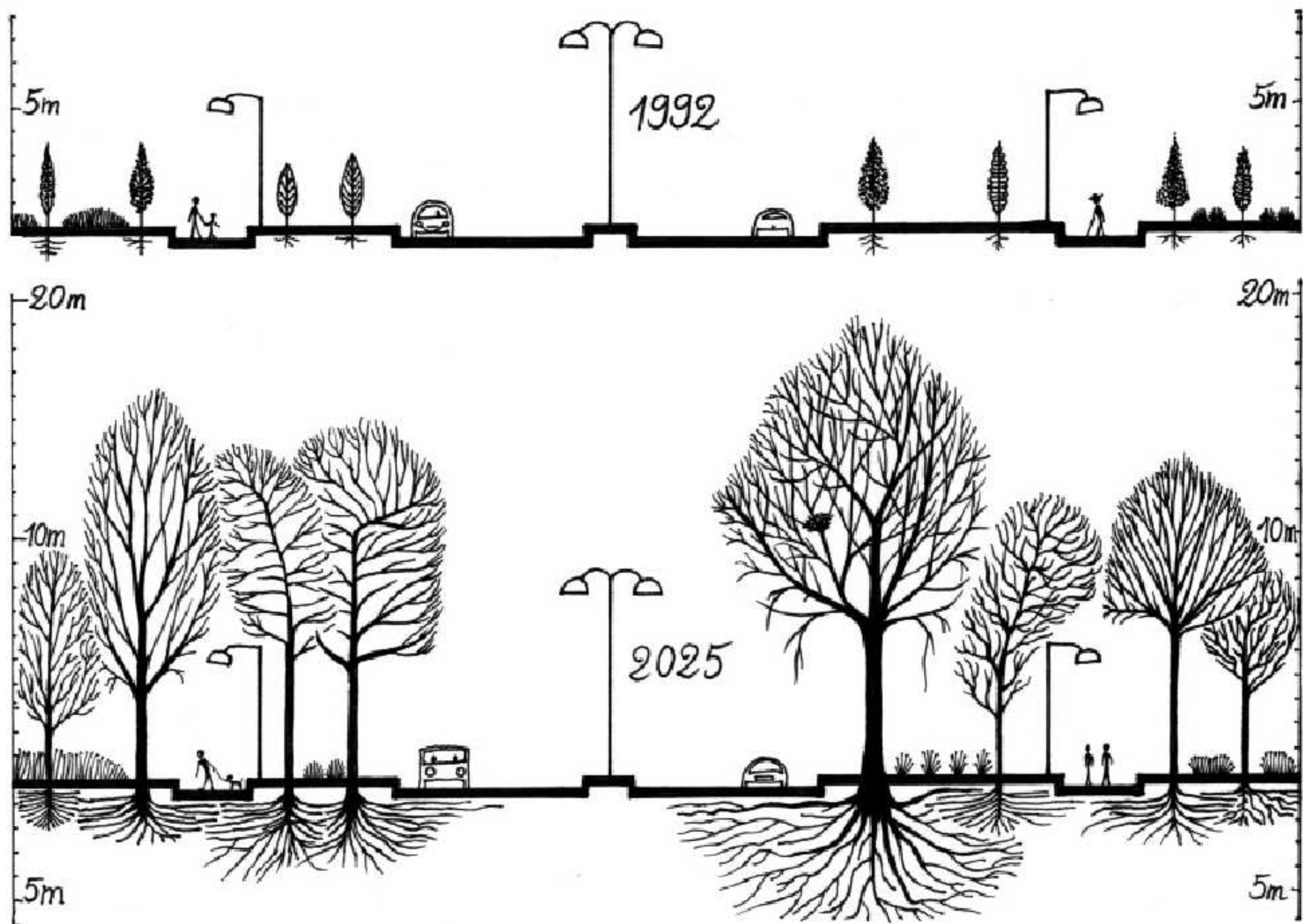


Les modèles architecturaux

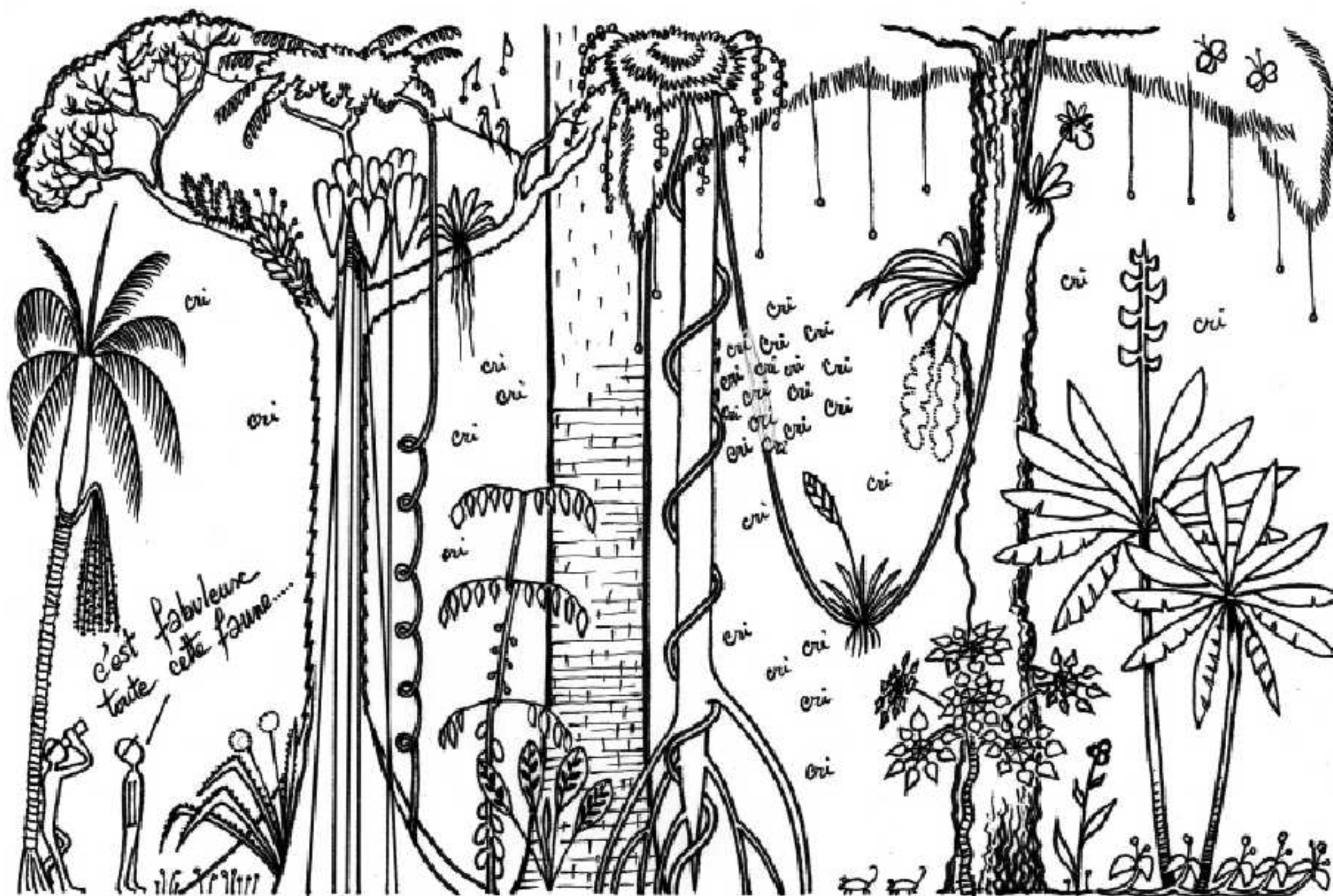
Vingt-deux modèles architecturaux ont été recensés chez les arbres et dédiés à des botanistes qui en ont étudié les formes.
Les quatre modèles les plus fréquents sont indiqués par des astérisques.



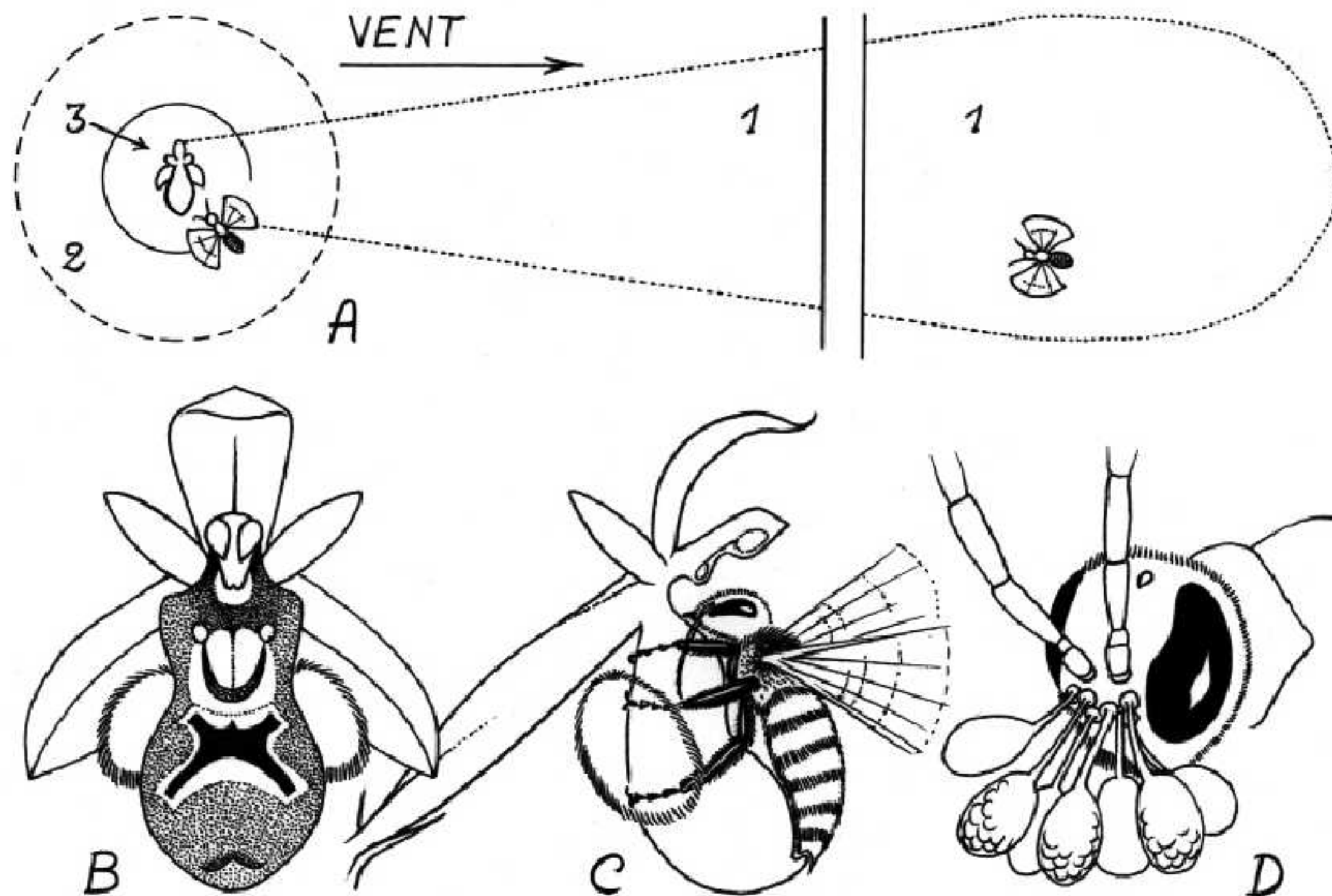
Pour avoir les bananes à portée de main.
Thaïlande



il faut un quart de siècle pour transformer un environnement minéral hostile en une agréable promenade ;
 les arbres, qui n'ont jamais été taillés, ne présentent aucun danger.
 Inspiré de Caroline Mollie, «Des arbres dans la ville. L'urbanisme végétal». Actes Sud 2009.



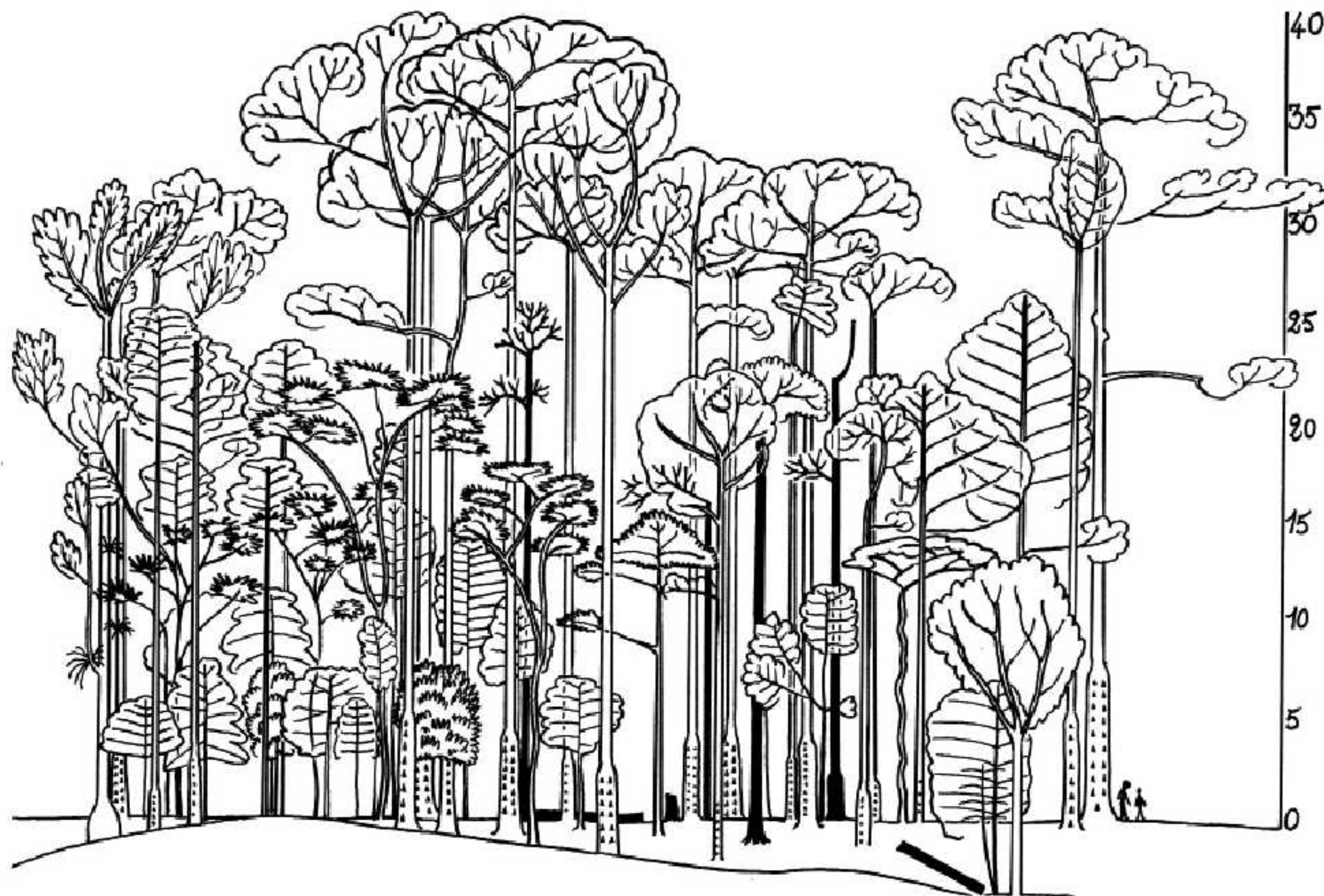
Les plantes constituent des paysages.
 Les animaux, hommes compris, utilisent ces paysages comme cadre de vie.



Ophrys et abeilles

A. Les substances volatiles émises par la fleur d'Ophrys se distinguent par leur rayon d'action et leur effet sur les abeilles mâles. La zone 1 a plus de 100 m de long dans le sens du vent. L'insecte s'y guide uniquement à l'odorat. Dans la zone 2, de 1 m de diamètre, la vision s'ajoute à l'odorat. La zone 3 n'a que 1 cm de diamètre; un stimulus tactile prend le relais de la vision.

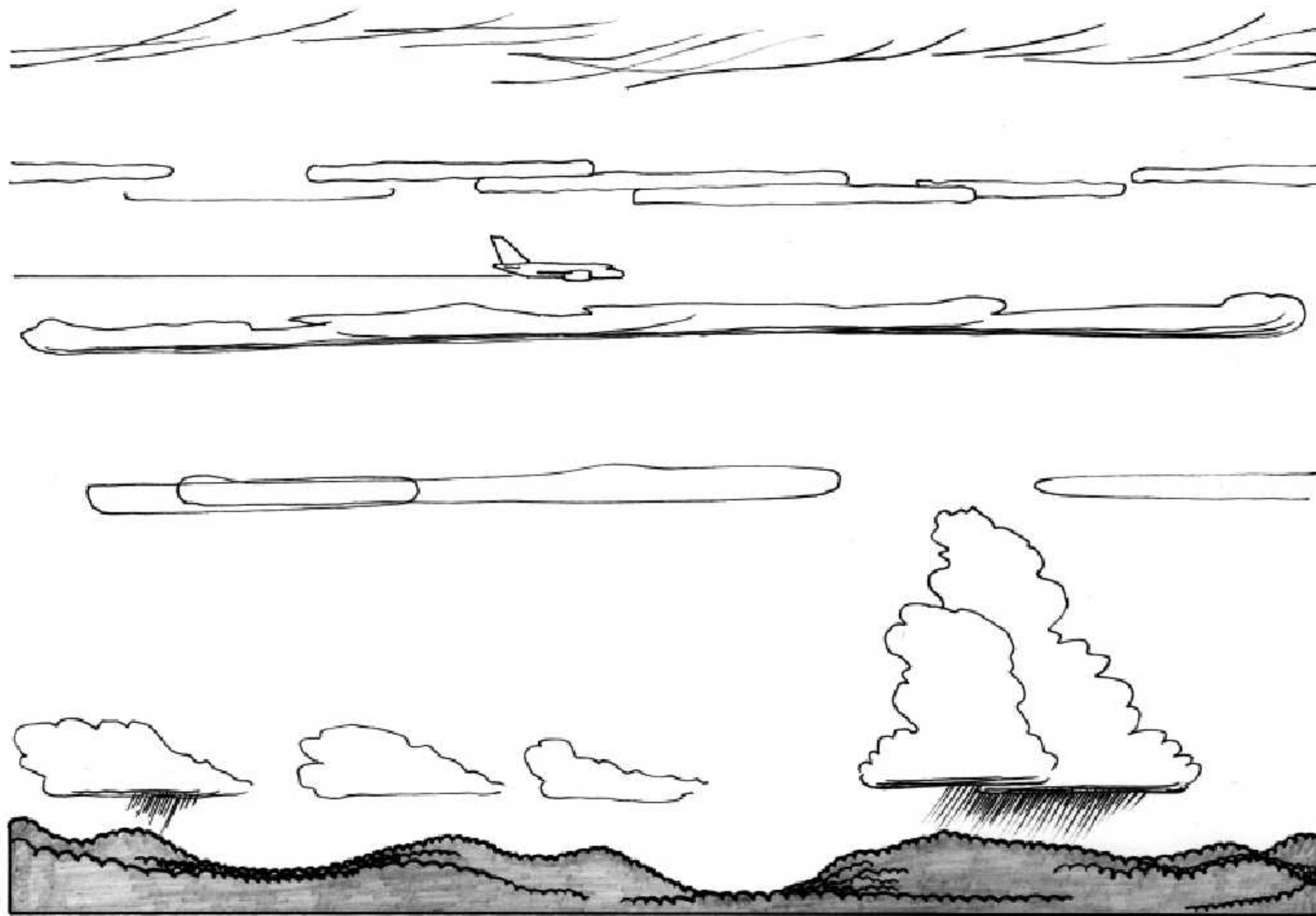
B. Une fleur d'Ophrys abeille, *Ophrys apifera*, vue de face. Hauteur: 2 cm.
C. Tentative d'accouplement de l'abeille *Eucera longicornis* mâle avec le labelle de l'Ophrys abeille.
D. L'abeille *Argogorytes campestris* mâle portant sur sa tête plusieurs pollinies témoignant de la visite de plusieurs fleurs d'orchidées.



Une agroforêt au Sumatra

d'après un dessin originel de Emmanuel Torquebiau

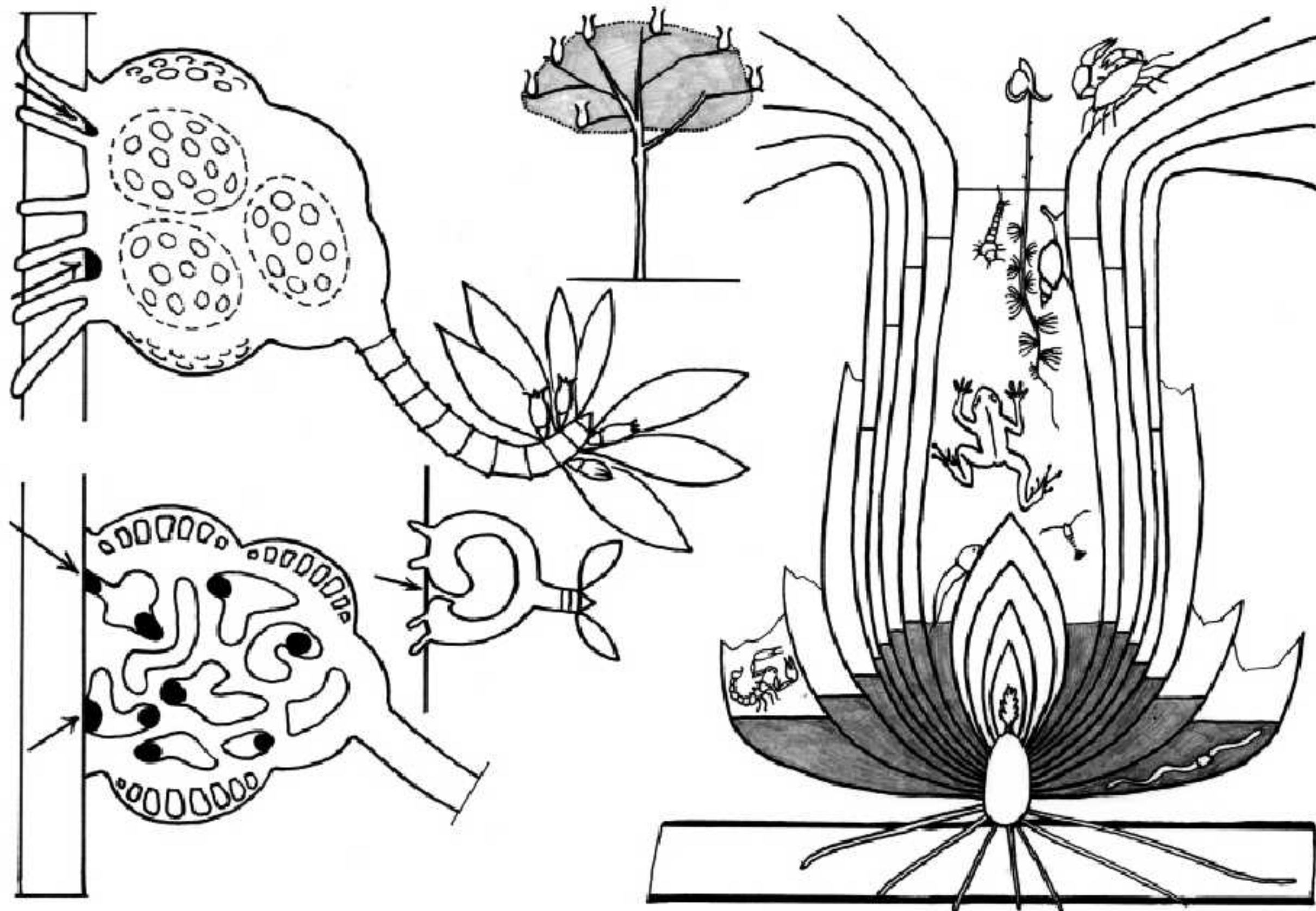
Les arbres les plus fréquents, les damars (*Shorea javanica*, Dipterocarpaceae), ont une base épaisse, où des orifices sont percés pour en exploiter la résine. Le sous-bois est riche en arbres fruitiers. Les rabres morts et le bois mort sont figurés en noir.



Cinq couches de nuages

Francis Hallé

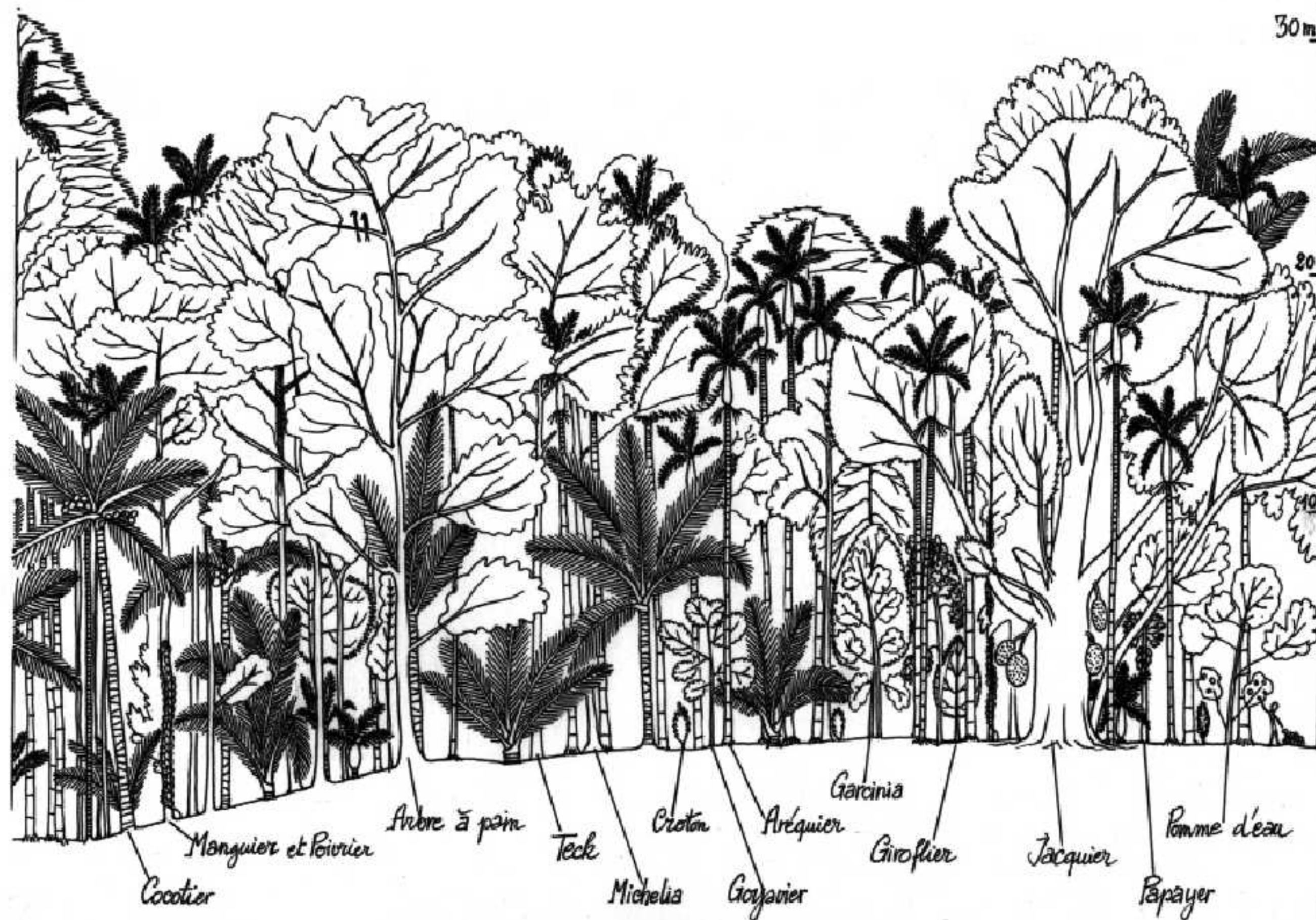
Vol Santarém-Pôrto Velho, au-dessus de la forêt amazonienne, 18 septembre 1974.



Couilles du diable et aquariums suspendus

A gauche : les couilles du diable, *Myrmecodia* sp., Rubiaceae, sont des plantes épiphytes changées en fourmilières. En haut : la surface externe montre les systèmes de respiration. En bas : la coupe permet de voir les galeries où vivent les fourmis. Au milieu : sur un très jeune plant de *Myrmecodia*, la première galerie n'est pas creusée par les fourmis, c'est une structure de la plante elle-même. Les flèches indiquent les orifices de la fourmilière.

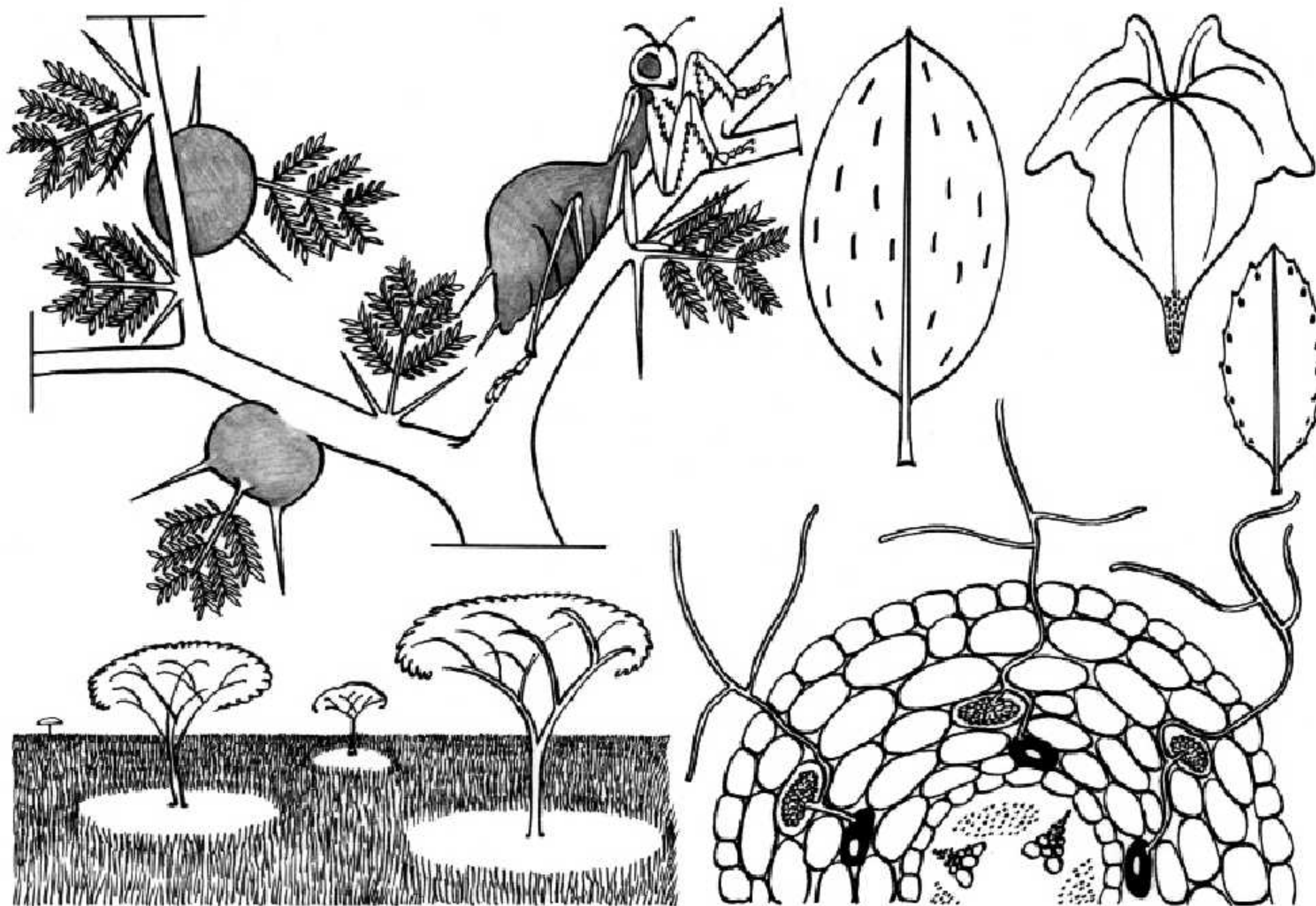
A droite : une Broméliaceae formant un aquarium-terrarium suspendu dans la canopée forestière. Le dessin donne une idée de la flore et de la faune qui habitent l'aquarium. Au centre, en haut : un même arbre peut porter des dizaines de ces mares suspendues (Amérique tropicale).



Une agroforêt au Sri Lanka

L'agroforêt est constituée exclusivement de plantes utiles ;
malgré les pluies abondantes, le sol est parfaitement protégé de l'érosion.

Francis Hallé



Symbioses: fourmis, bactéries, champignons

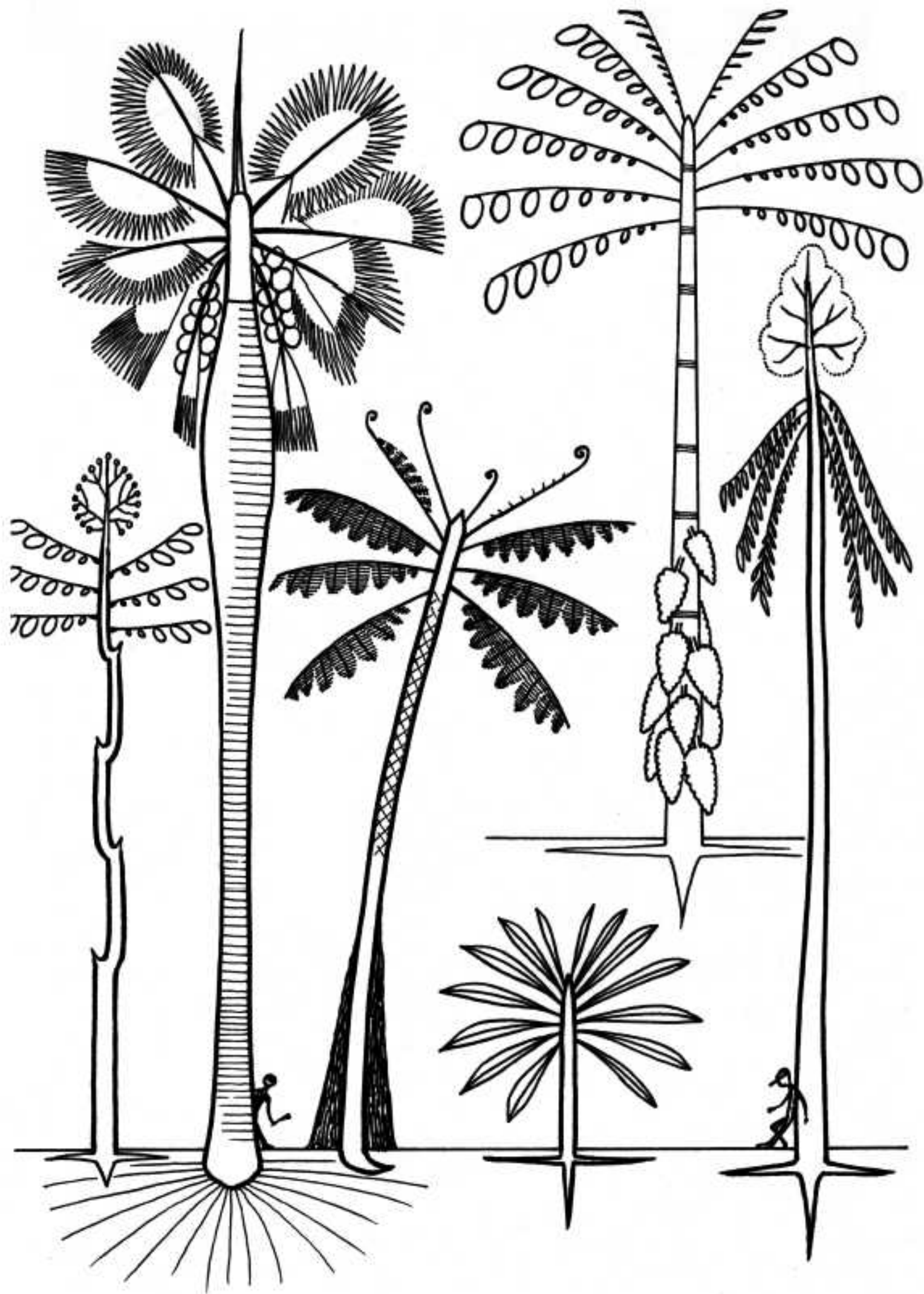
EN HAUT À GAUCHE: un arbuste épineux des savanes du Kenya, *Acacia drepanolobium* (Mimosaceae), présente, à la base de certaines de ses feuilles, des renflements habités par des fourmis ; ces dernières défendent la plante hôte contre ses prédateurs ; la mante religieuse *Sphodromantis obscura* adopte une étroite ressemblance avec les renflements foliaires, ce qui lui permet de se nourrir de fourmis

EN BAS À GAUCHE: dans une savane mexicaine, les fourmis symbiotes des Acacias nettoient le sol autour de la base de leur plante-hôte ; cela permet aux Acacias et aux fourmis de ne pas souffrir du passage des feux de savane [Doyle McKey, communication personnelle].

EN HAUT À DROITE: des taches d'un vert intense traduisent la symbiose entre des bactéries et les feuilles de trois plantes, *Psychotria*, *Dioscorea* et *Ardisia*.

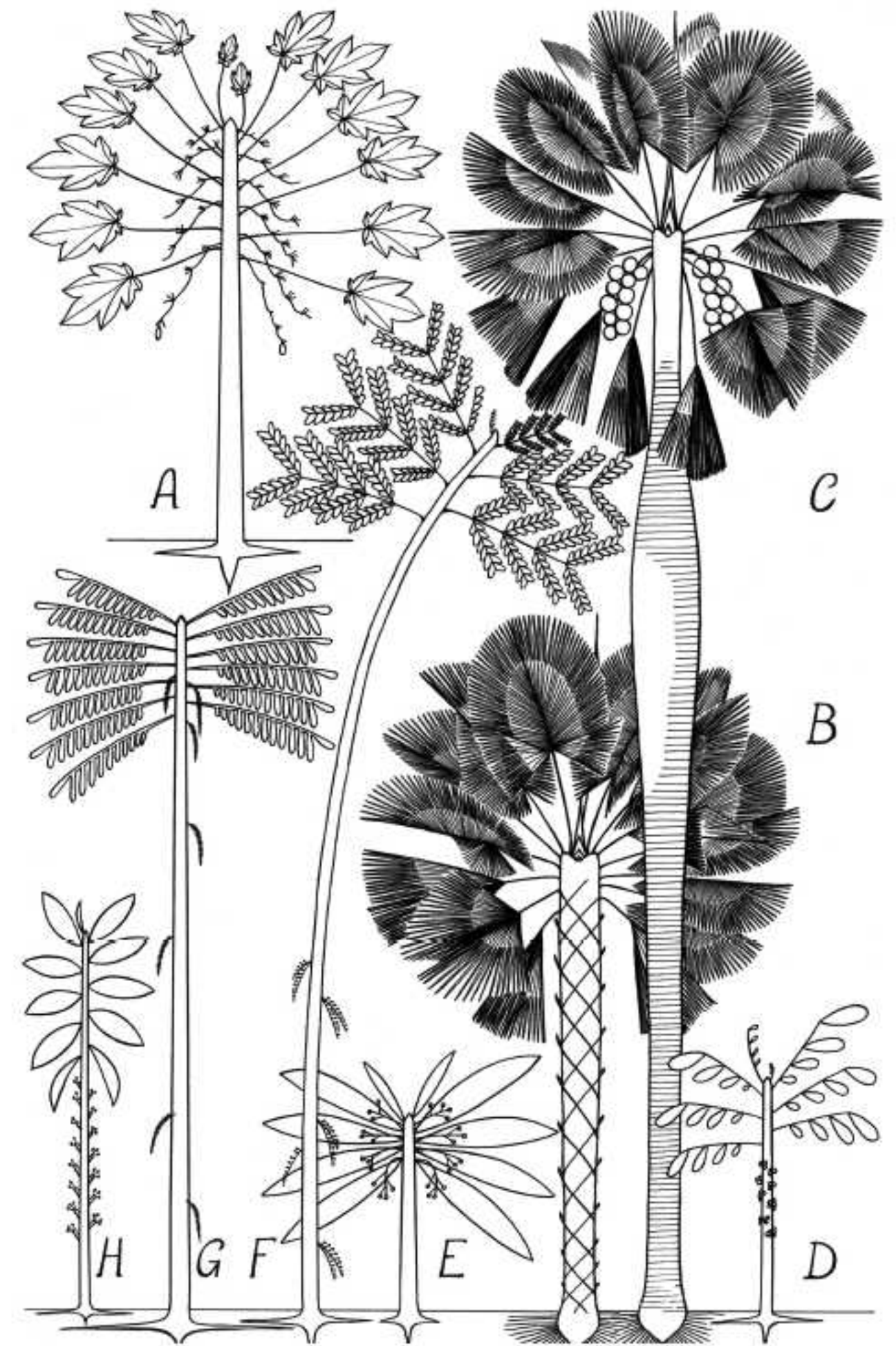
EN BAS À DROITE: la symbiose entre un champignon et une racine donne naissance à une mycorhize ; ici, la forme de mycorhize caractéristique des plantes tropicales

Francis Hallé



Des arbres sans branches

Ces arbres «non ramifiés», «sans branches» ou «monocaulés», existent dans toutes les régions tropicales du monde. Les personnages donnent l'échelle.



- A.- Un Papayer mâle, *Carica papaya* L., Caricaceae.
- B et C.- Le Palmier Rônier d'Afrique et d'Asie, *Borassus aethiopium* Mart.
- D.- Une Meliaceae de Guyane, *Guarea richardiana* A. Juss.
- E.- Une Primulaceae des Iles Salomon, *Tapeinosperma pachycaulum* Stone et Whitmore.
- F.- Une Mimosaceae de Nouvelle Guinée, *Pithecellobium hansemanii* (F. Muell.) Mohl
- G.- Une Proteaceae d'Australie *Hicksbeachia pinnatifolia* F. Muell.
- H.- Une Malvaceae du Brésil, *Goethea strictiflora* Hook.

ARBRES EN CAMPAGNE, dessins botaniques

Dominique Mansion est illustrateur et auteur d'innombrables planches botaniques que l'on peut admirer entre autre sur les trois énormes volumes de la flore forestière française, mais aussi de dessins et de peintures naturalistes, où l'arbre «paysan» et la «trogne» tiennent une place de choix... Il est à l'origine de la maison botanique de Boursay, le Centre européen des trogues, et vient de publier aux éditions Ouest France un ouvrage de référence : «Les trogues. l'arbre paysan aux mille usages».

9 planches 50x70cm

10 planches 70x50cm













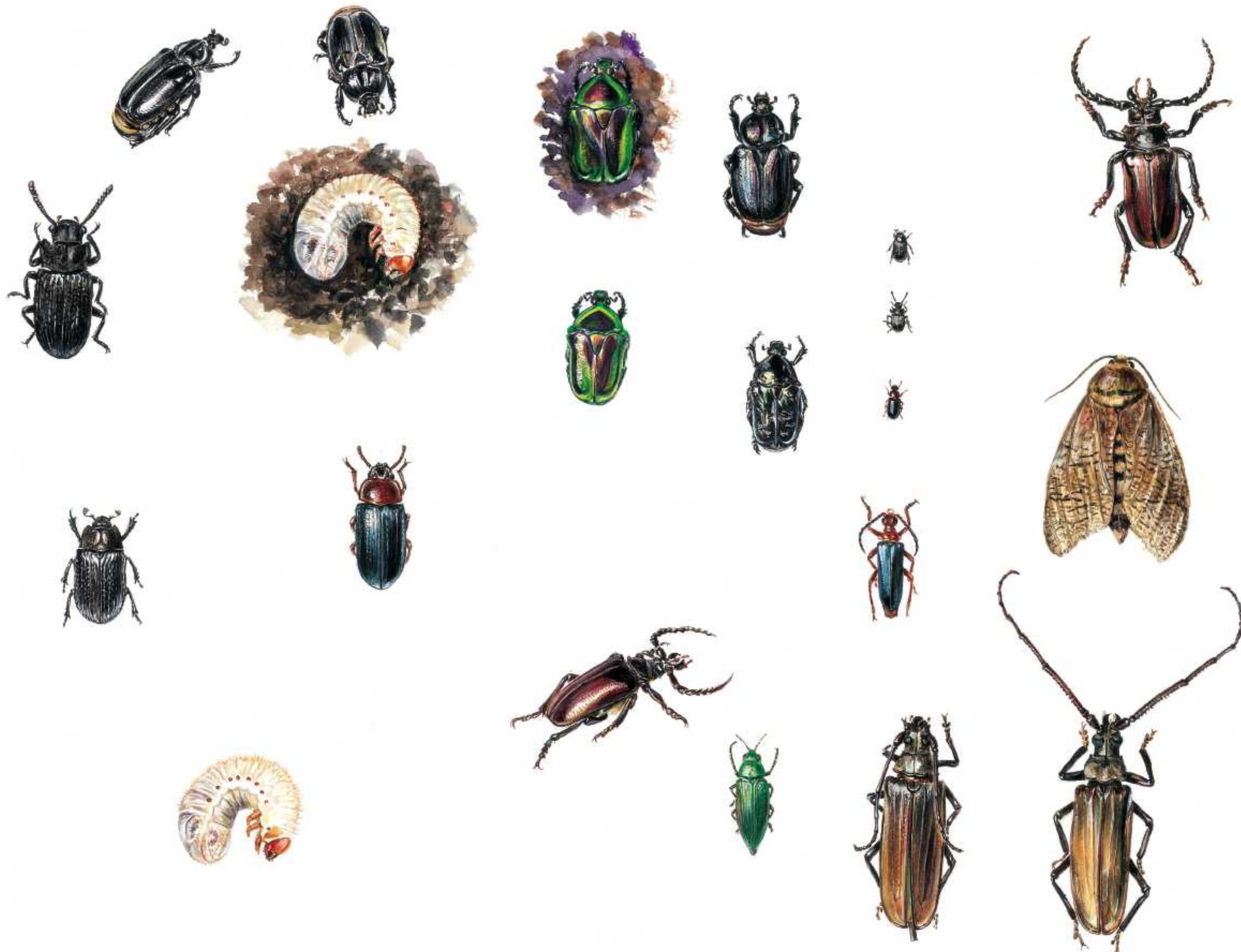












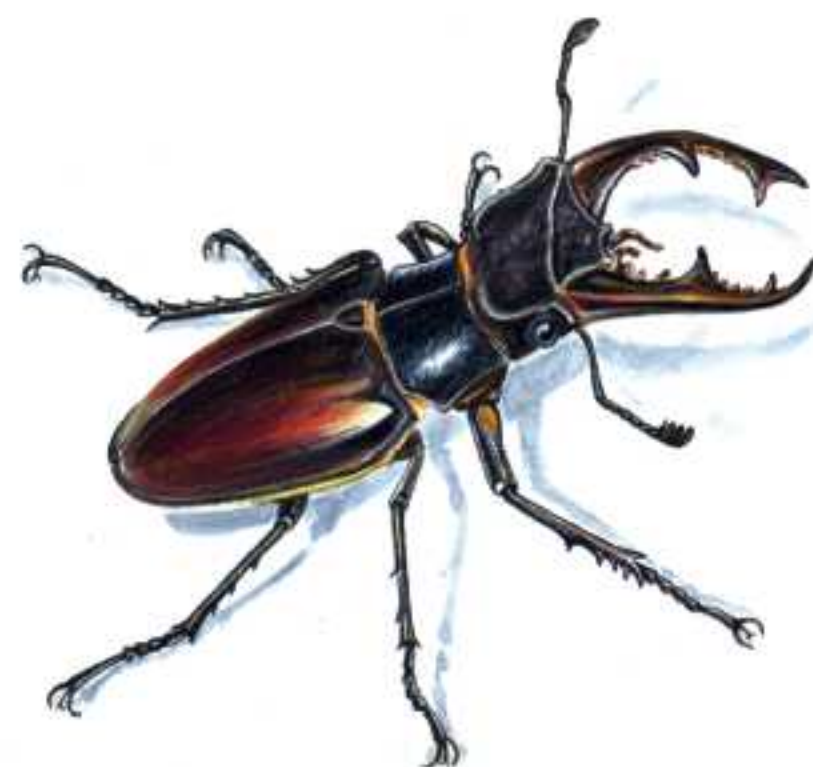


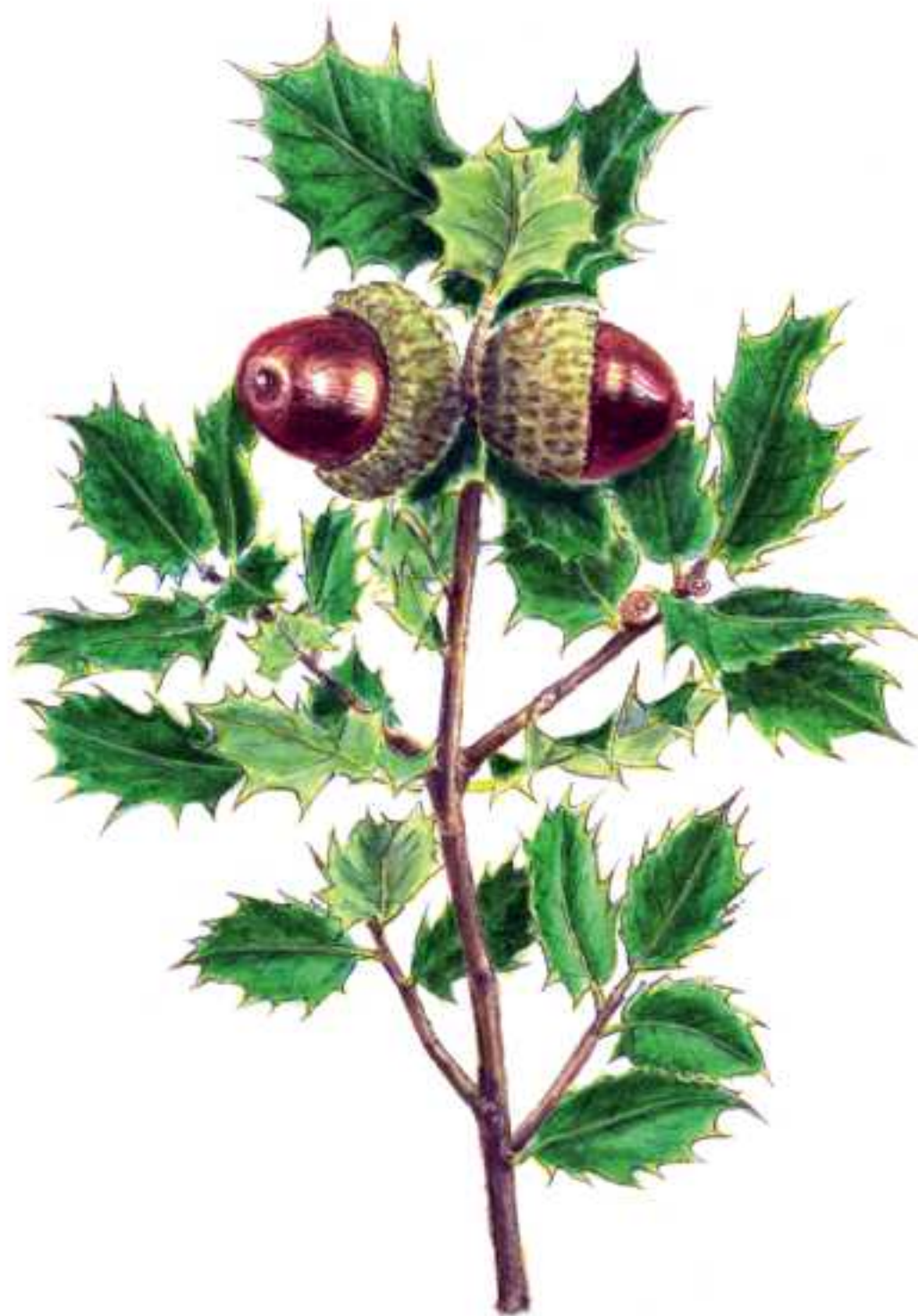












ARBRES EN CAMPAGNE, dessins botaniques

David Dellas est conseiller technique au sein d'Arbre & Paysage du Gers, où il conçoit et accompagne de nombreux projets d'aménagement et de plantation. Il milite pour rendre à l' «arbre hors-la-forêt» la place qu'il mérite et a publié «Arbres et arbustes en campagne» aux éditions Actes Sud.

14 planches 50x70cm

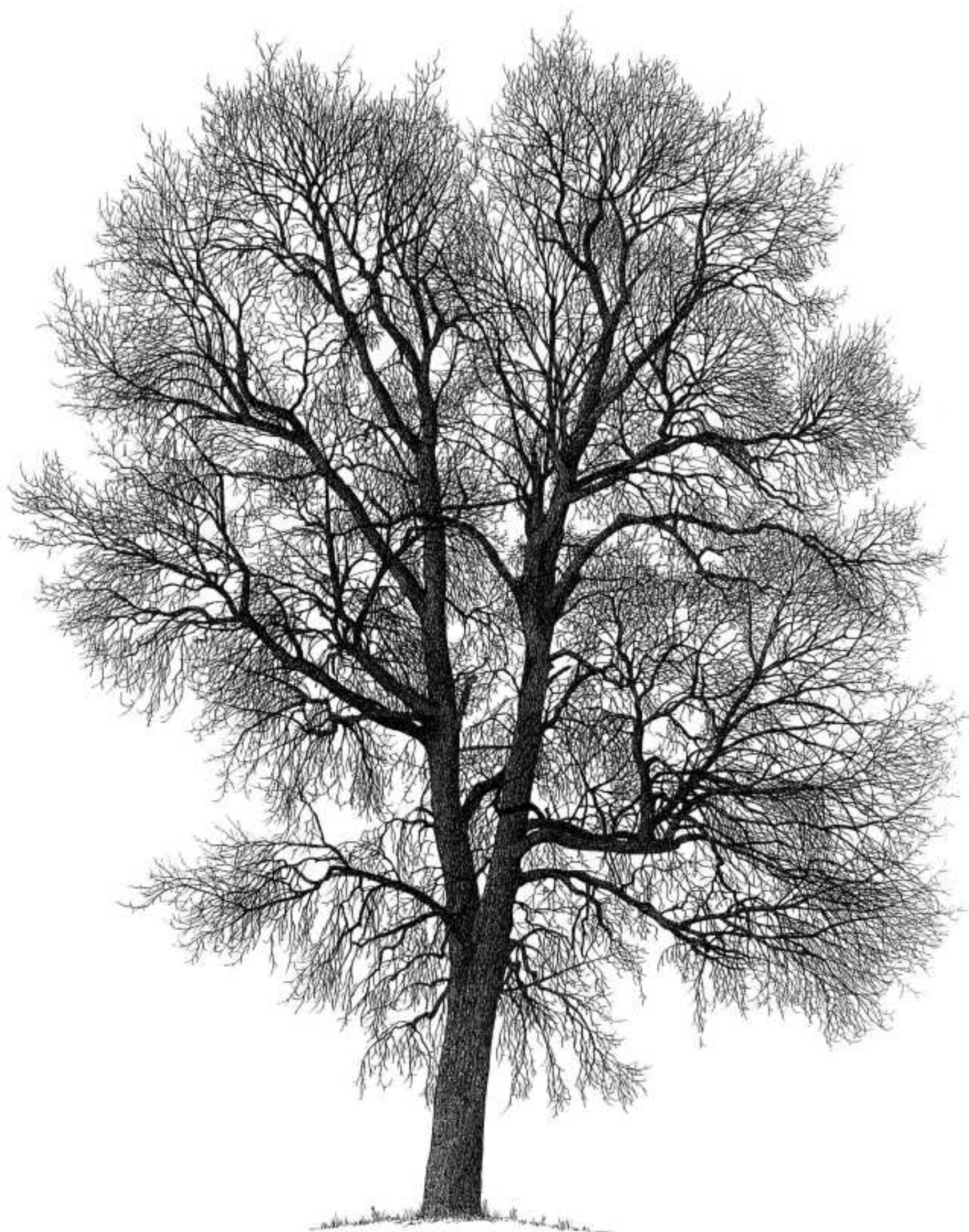
7 planches 70x50cm

1 planche 120x50cm

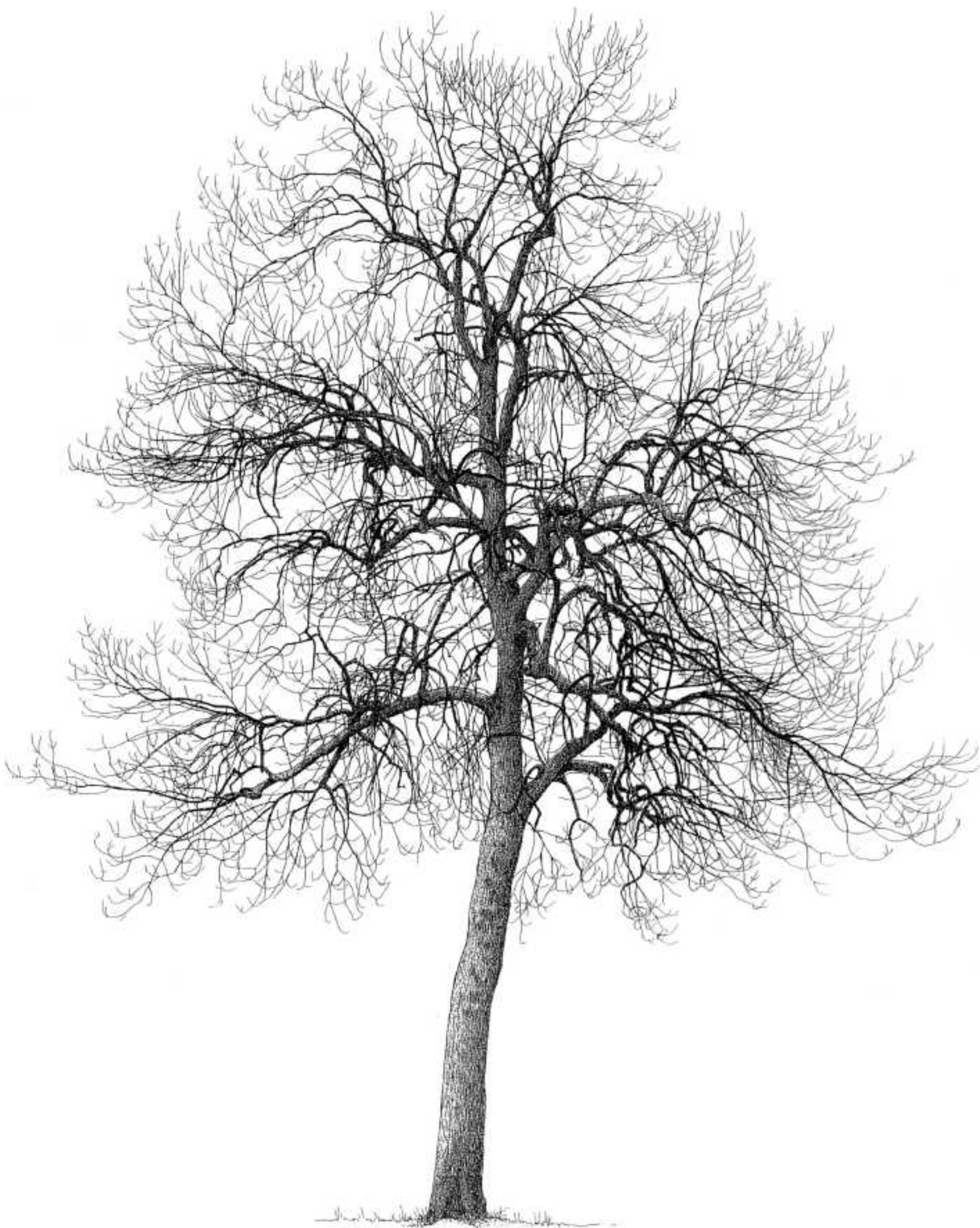
1 planche 120x80cm



Chêne pubescent émondé



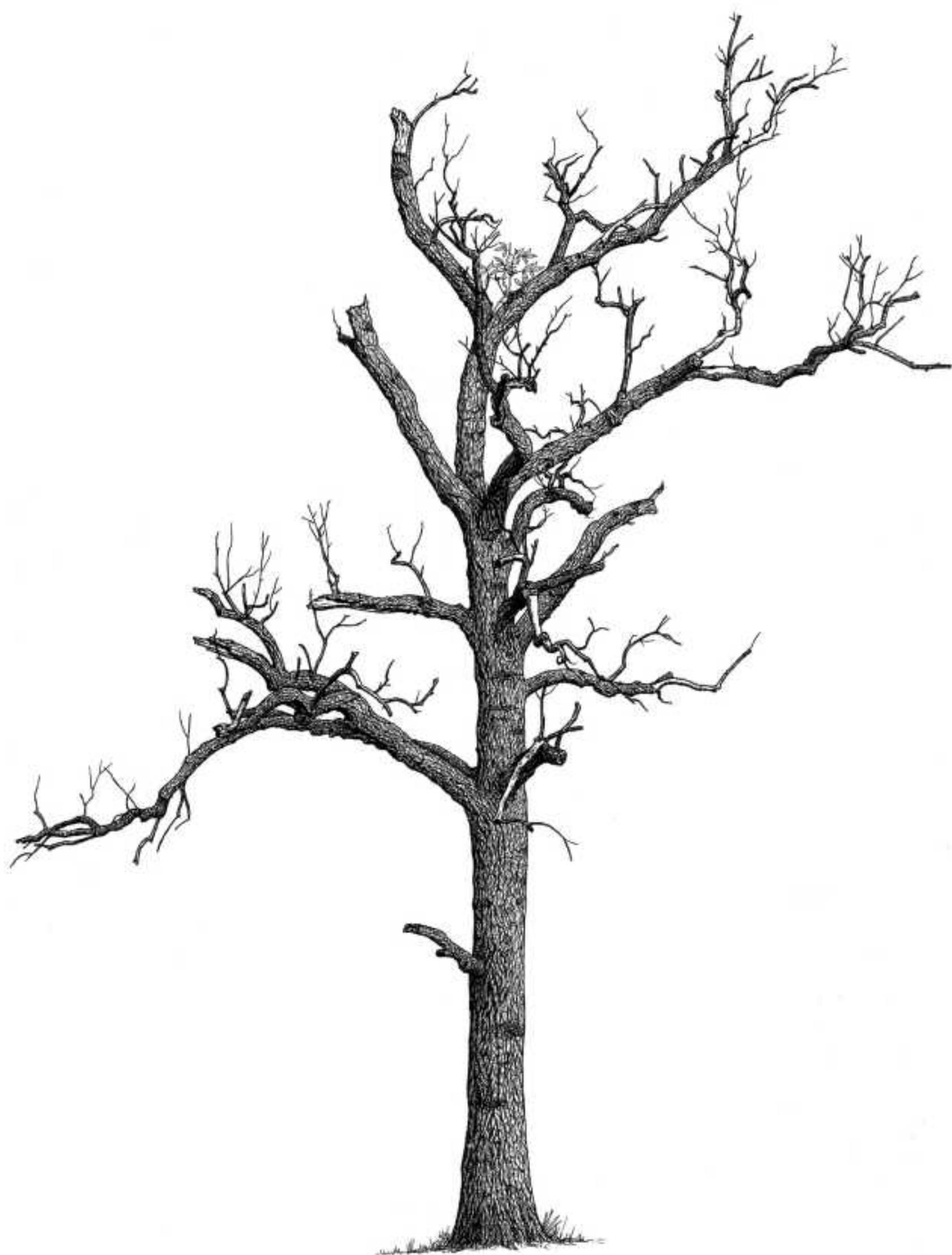
Orme champêtre



Frêne commun



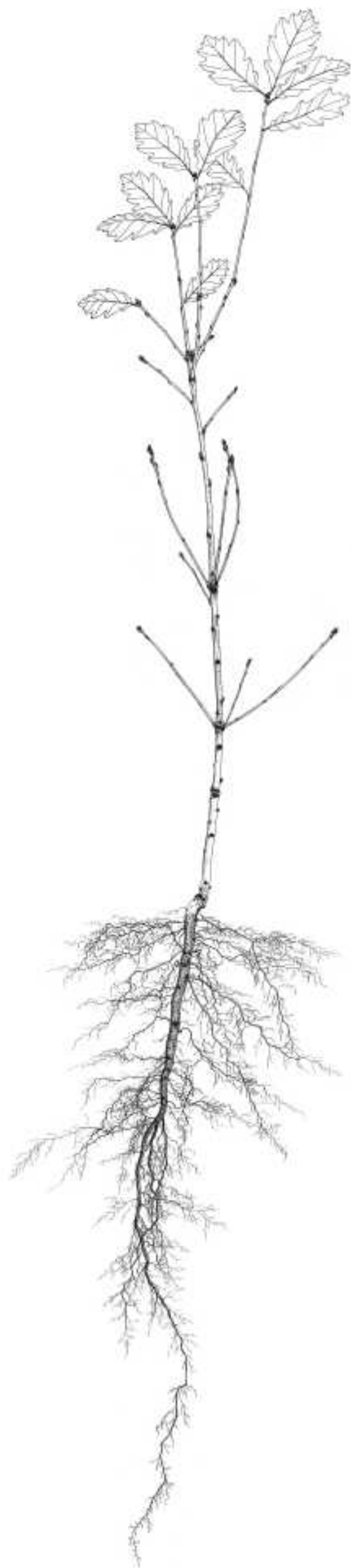
Peuplier noir

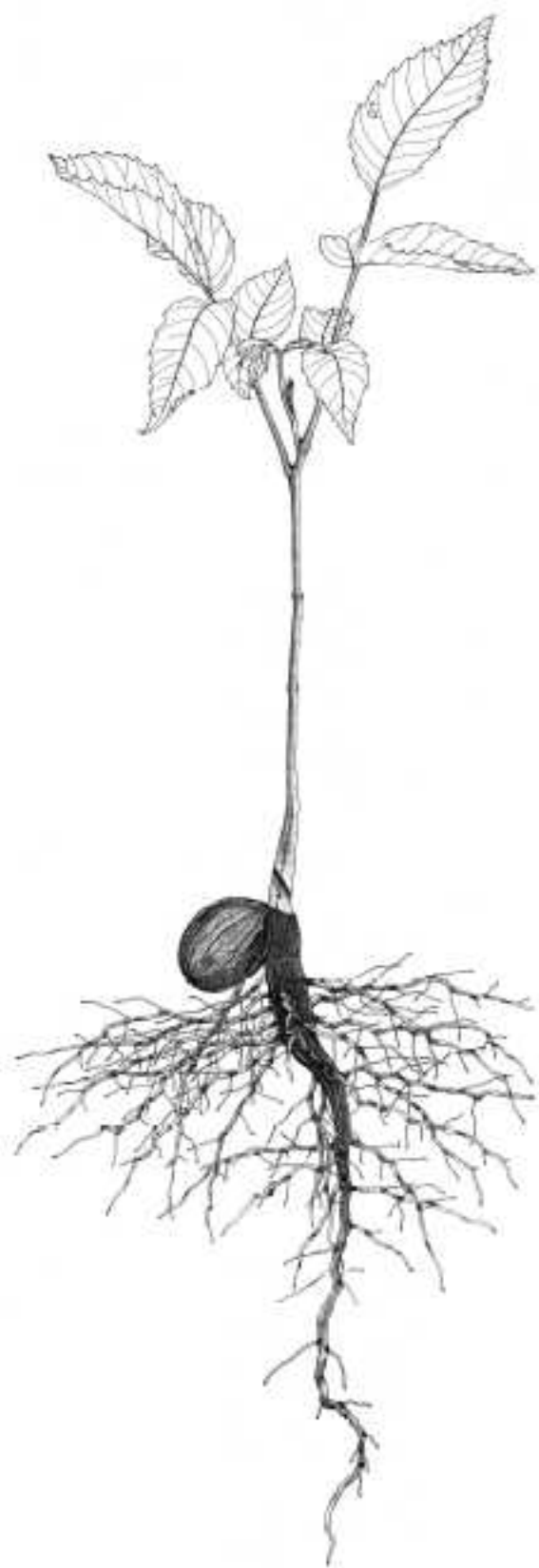


Arbre mort : Peuplier

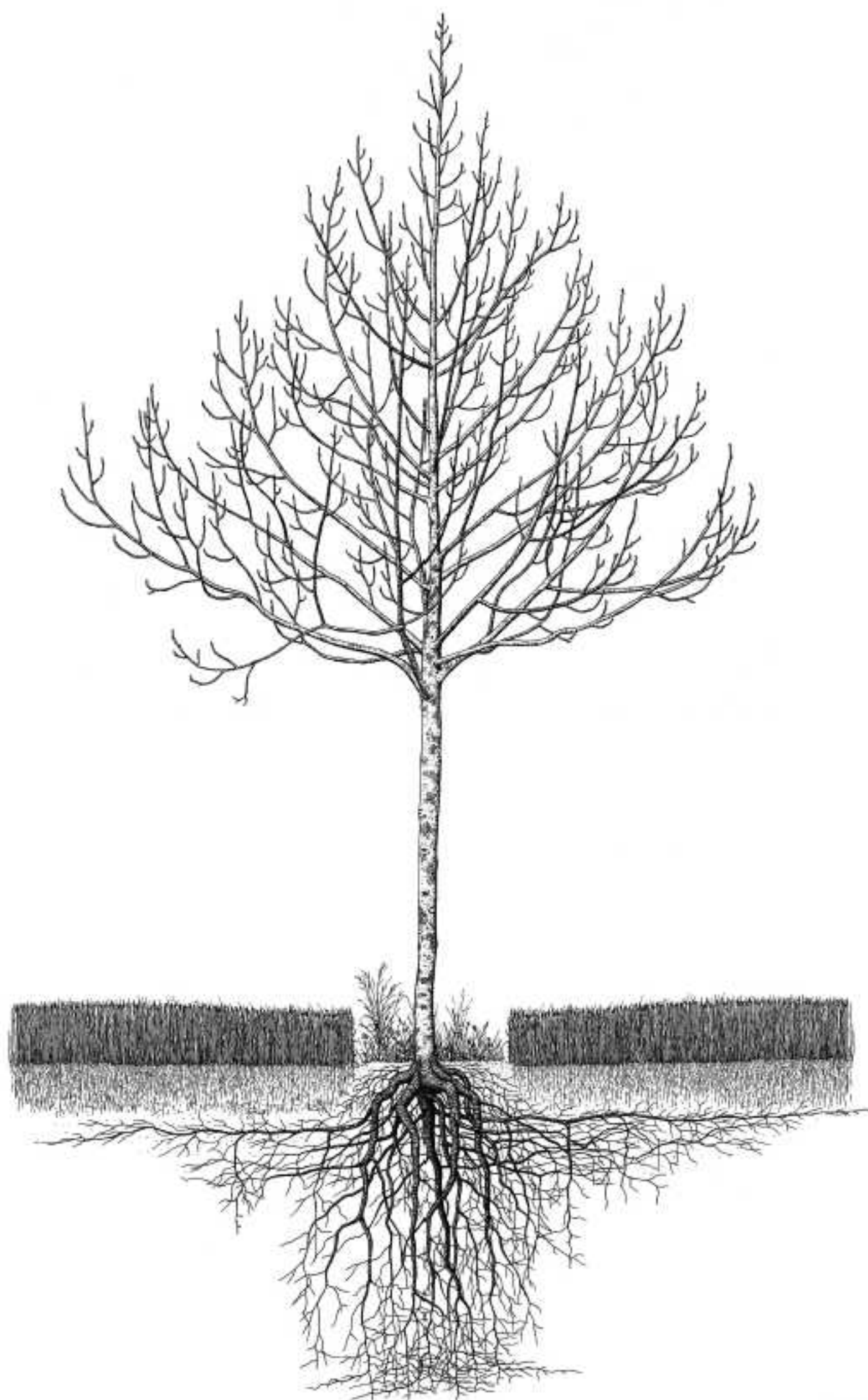


Jeunes plants de chêne





Jeunes plants de Noyer commun



Noyer agroforestier



Chêne sessile



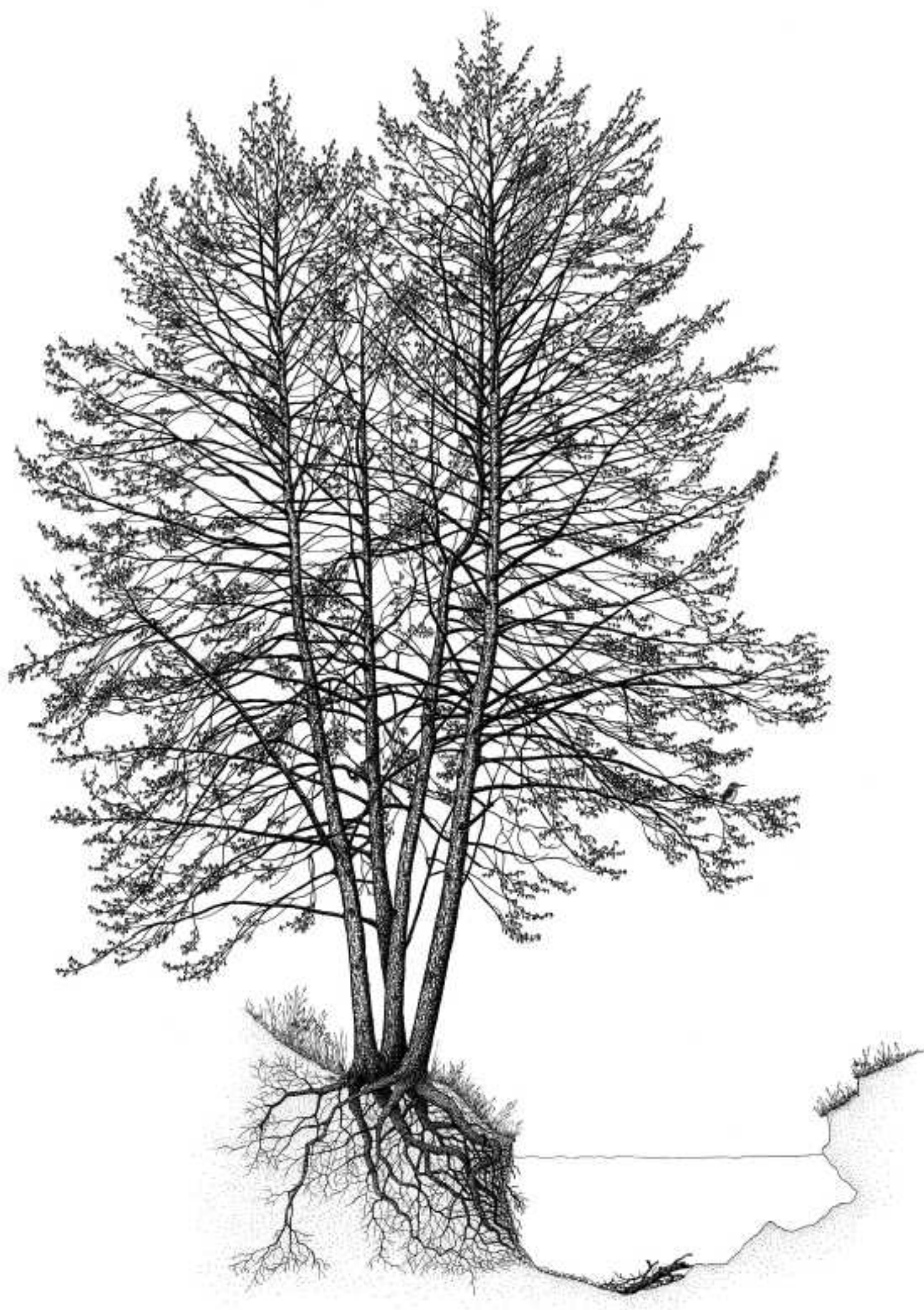
Chêne pubescent émondé



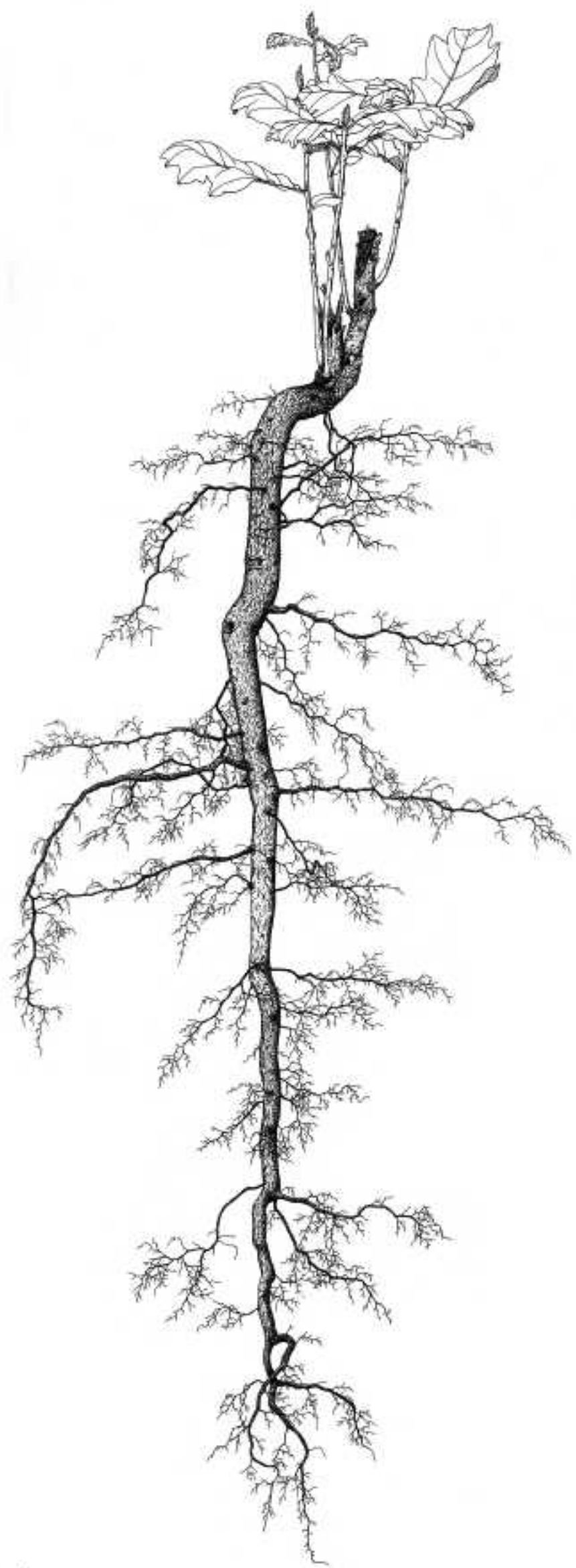
Lierre : rameau et fruits



Ronce : rameau et marcotte



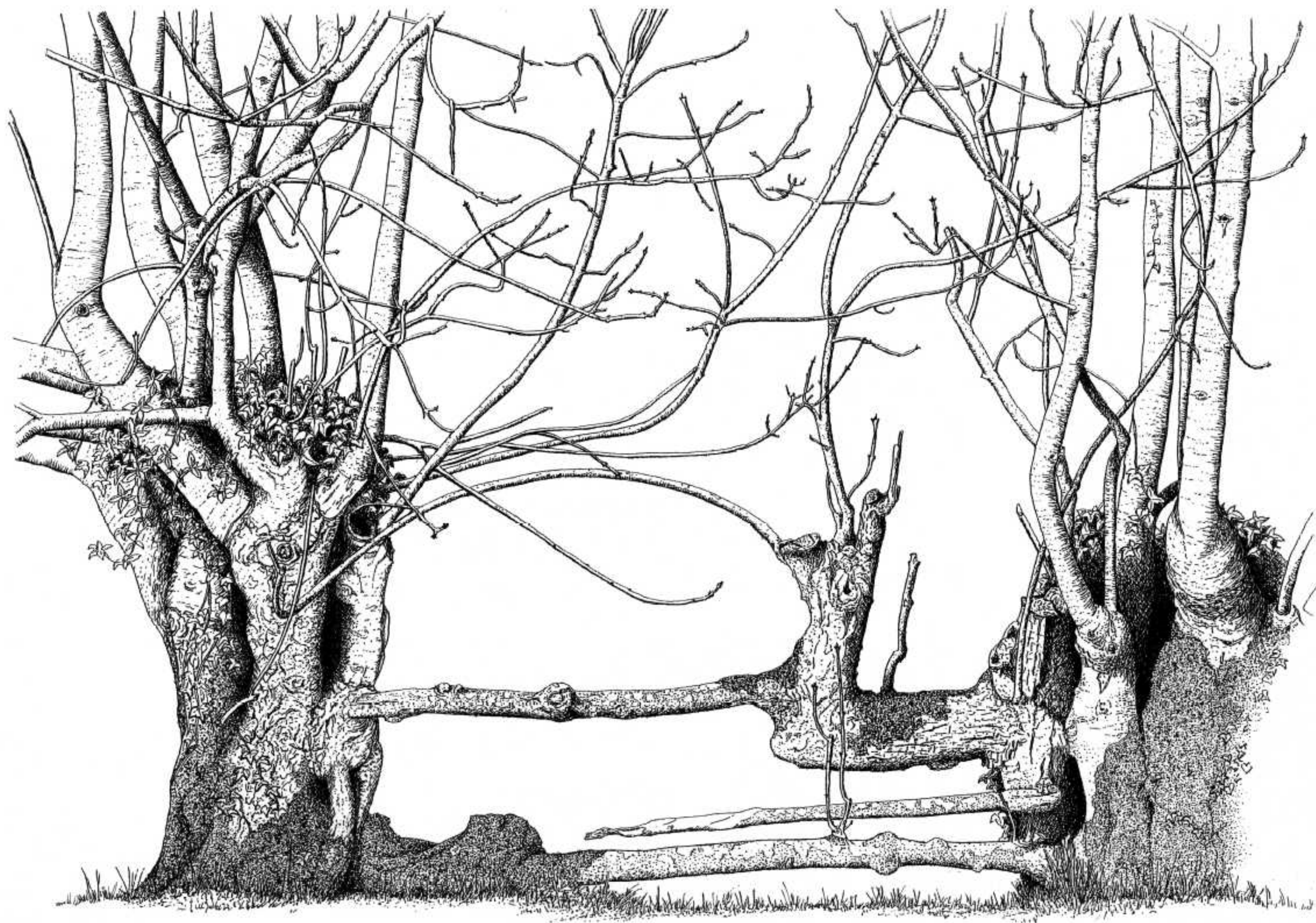
Aulne glutineux en bordure de cours d'eau



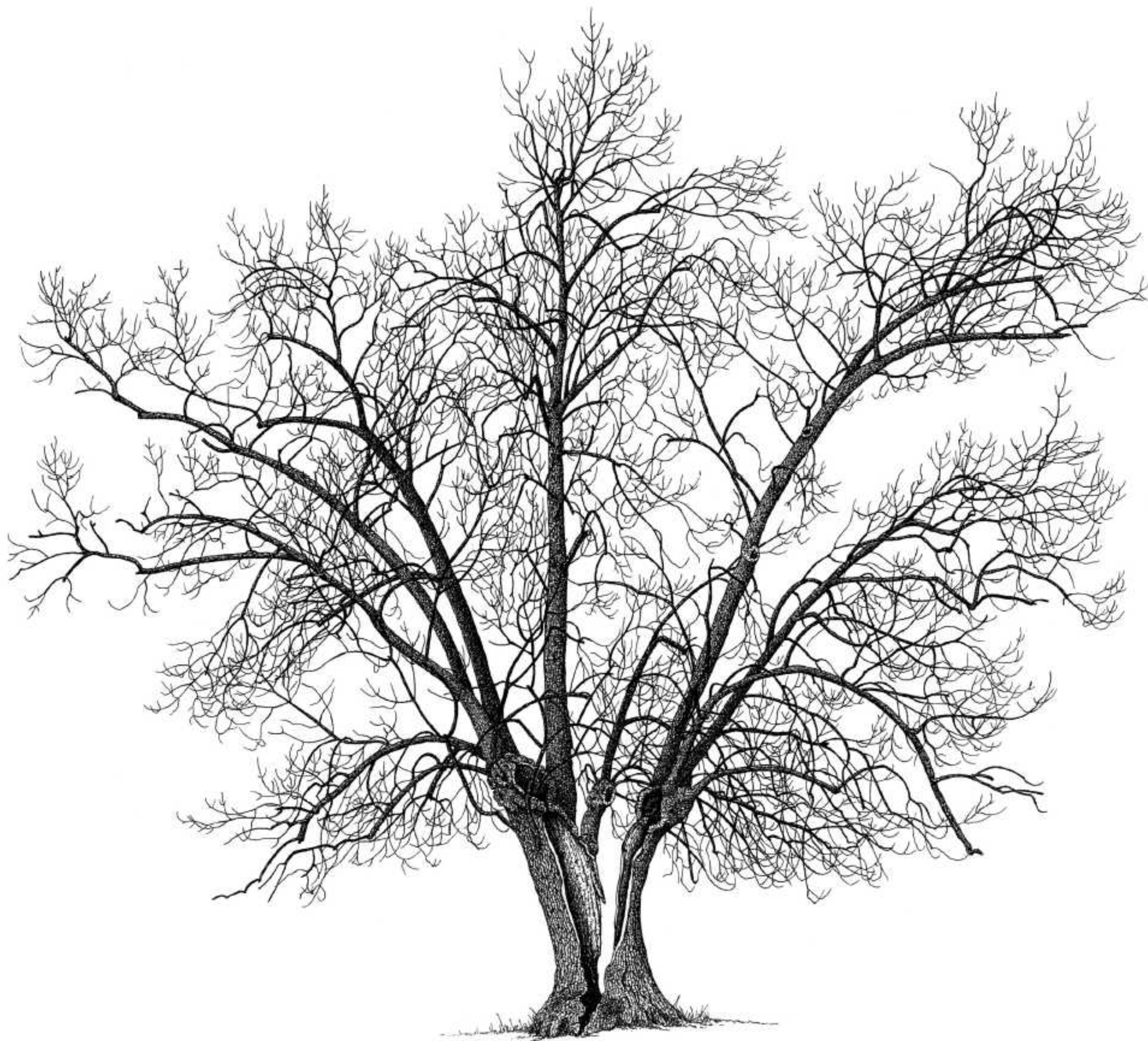
Jeune chêne broyé



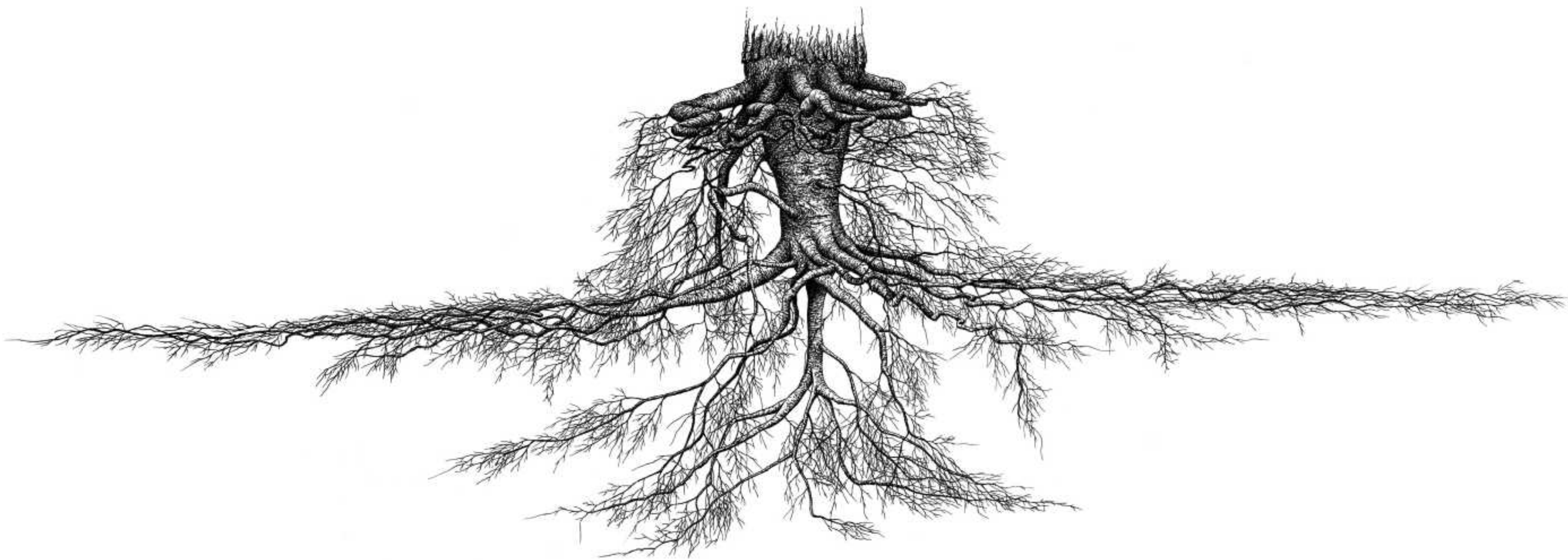
Trognes de Chêne



Clôture de Frêne



Vieille trogne de Frêne



Système racinaire de peuplier en contexte agroforestier



Rejet de frêne broyé



Chèvrefeuille des bois et Sphinx



Orme têtard



