

Ce sont là les renseignements que l'on possède sur les arbres européens parvenus au point de développement convenable pour être abattus. Les circonstances de sol étant égales, ces dimensions dépendent particulièrement de l'âge ; mais les mêmes espèces acquièrent quelquefois un accroissement extraordinaire, et je crois devoir réunir dans ce chapitre, les principaux faits recueillis sur la longévité et les dimensions auxquelles certains arbres peuvent parvenir.

Tout le monde a pu se convaincre de la rapidité avec laquelle croissent les arbres pendant leur jeunesse ; mais cette croissance a-t-elle une limite bien déterminée ? et en approchant de cette limite, l'accroissement diminue-t-il comme cela arrive chez les animaux ? Nous avons reconnu que, dans les climats où la végétation reste suspendue pendant une partie de l'année, l'augmentation du diamètre des arbres se fait périodiquement, par l'addition d'une couche concentrique de ligneux ; de sorte qu'il est possible de juger de l'âge d'un arbre dicotylédone, par le nombre de ces couches concentriques, comptées à partir de l'axe du tronc.

Pour constater la valeur de l'accroissement des couches ligneuses aux époques diverses de la vie végétale, de Candolle a mesuré leur épaisseur ; et il a vu que si l'augmentation annuelle du ligneux offre une certaine régularité, cette régularité est cependant loin d'être absolue, même pour une espèce unique. Le chêne présente surtout des anomalies frappantes : ainsi un tronc dont la croissance en diamètre avait eu

lieu avec lenteur, a crû plus rapidement en vieillissant. Ce savant botaniste a observé de jeunes arbres de la même espèce, dont la croissance, d'abord très-lente, s'est ensuite accélérée pour se ralentir durant une troisième période de leur existence. De l'ensemble de ces observations, de Candolle conclut : que les arbres les plus communs en Europe croissent avec une certaine rapidité jusqu'à l'âge de cinquante à soixante-dix ans ; et qu'à partir de cette époque, leur accroissement en devenant moins prompt, reste régulier jusqu'à l'extrême vieillesse. Suivant cet observateur, les inégalités de développement qu'on remarque dans les couches ligneuses seraient dues à ce que la moyenne des racines de l'arbre aurait pénétré dans des zones de bons ou de mauvais terrains ; ou bien encore à cette autre circonstance, que l'individu sur lequel on porte les mesures, aurait été débarrassé du voisinage d'arbres qui avaient crû dans le même sol. Quant à la diminution constante dans l'accroissement des couches ligneuses que les arbres éprouvent toujours lorsqu'ils sont arrivés à un âge déterminé, de Candolle en verrait la cause, et dans la plus grande profondeur à laquelle seraient parvenues les racines, qui, plus éloignées de l'air, prospéreraient moins ; et à l'obstacle matériel que l'écorce, à la fois plus vieille, plus sèche et plus résistante, opposerait au développement du tronc. M. Knight assure, par exemple, que de vieux poiriers, après qu'ils eurent été débarrassés de la partie extérieure de leur écorce, formèrent plus de bois dans l'espace de deux étés,

Le *dragonnier* d'Orotava est aujourd'hui l'un des plus anciens monuments du monde. M. de Humboldt lui donne 5^m,2 de diamètre. Sa hauteur, déterminée par M. Ledru, est de 20 mètres. Lors de la découverte de l'île de Ténériffe, en 1402, le dragonnier avait les dimensions qu'il possède actuellement (1).

Le *mahogoni*, ou bois d'acajou (*cedrelæ mahogoni*) est un arbre d'une très-longue durée. A la Jamaïque, il atteint environ deux mètres de diamètre; M. Hooker affirme qu'il faut qu'un mahogoni soit âgé de deux siècles pour donner une quantité suffisante de bois de cœur. Le courbaril (*hymenæa courbaril*), un des plus grands arbres des Antilles, produit comme l'acajou un bois très-dur, et tout aussi recherché pour l'ébénisterie; il atteint souvent 6 mètres de diamètre (2).

Le *baobab* (*adansonia digitata*) parvient à la vieillesse la plus extrême. Adanson en a observé un aux îles du cap Vert, dans le tronc duquel on a retrouvé une inscription écrite par deux voyageurs anglais, trois siècles auparavant. Cette inscription était recouverte par 300 couches ligneuses. D'après les observations recueillies par ce voyageur sur la croissance de divers baobabs, on a essayé de former une table qui indique les progrès de la végétation et l'âge probable de cet arbre.

(1) Humboldt, *Études de la nature*, t. II, p. 31.

(2) De Candolle, *Physiologie*, p. 1002.

Age du baobab.	Diamètre du tronc.	Hauteur.
1 an,	0,03	1,6
20 ans	0,32	5,0
30	0,65	7,1
100	1,30	9,4
1000	4,50	18,8
2408	5,85	20,8
5150	9,75	23,7

De Candolle a fait remarquer que cette durée des baobabs est d'autant plus surprenante, que le bois de cet arbre est tendre, et souvent carié. D'un autre côté, il faut convenir que l'énormité de la base relativement à la hauteur, donne au baobab une stabilité que l'on ne trouve dans aucun arbre, et qui lui permet de résister aux ouragans les plus violents (1).

On peut douter, je crois, de la réalité des âges assignés aux baobabs d'après les observations d'Adanson. Il est facile de s'égarer dans des évaluations de cette nature; les irrégularités que présente souvent la croissance des arbres plantés dans le même sol, n'inspirent pas une grande confiance dans les déductions tirées de la grosseur du tronc, quand on ne peut pas compter les couches concentriques. Comme preuve de ce que j'avance, je puis présenter des observations recueillies par M. le gouverneur de la Guyane française, sur la croissance de deux baobabs plantés en 1821 dans le jardin botanique de Cayenne. En 1842, on a trouvé (2) :

(1) De Candolle, *Physiologie*, p. 100.

(2) *Bulletin des séances de la Société royale d'agriculture*, t. III, p. 5.

	mètres.		mètres.
N° 1. Longueur de la tige, du sol	} 2,55	Diamètre à la base.....	1,65
aux premières branches....		Id. à la naissance des branches...	1,29
N° 2. Idem.	} 5,50	Diamètre à la base.....	0,81
		Id. à la naissance des branches..	0,46

Sur l'arbre n° 2 les branches étaient peu développées et nullement en rapport avec la grosseur du tronc.

Le *cyprés chauve* (*taxodium distichum*) est très-abondant au Mexique, et dans la partie méridionale des États-Unis; à Chapultepec, il existe un de ces arbres, appelé *el cyprés de Montezuma*, parce qu'il passe pour avoir végété sous le règne de ce prince. En 1831, il était encore en pleine vigueur; son tronc avait alors une circonférence de 12^m,5. Un autre cyprés, qui se trouve aujourd'hui à Santa-Maria de Tesla, près Oaxaca, à l'ombre duquel, selon une tradition, se serait abrité Fernand Cortez, a 12 mètres de tour, et 32 mètres de hauteur. Michaux a mesuré dans les Florides, des *taxodium* dont les dimensions se rapprochent assez des précédentes (1).

Nous n'avons que des données incertaines sur l'âge que peuvent atteindre les palmiers; leurs dimensions sont cependant assez bien connues. En Égypte, au rapport de M. Delille, les dattiers ont ordinairement une hauteur de 20 mètres. Dans les Andes du Quindiu, on a mesuré des *ceroxylon andicola*, dont le tronc avait 60 à 70 mètres. M. Martius assigne aux plus grands palmiers du Brésil les dimensions que voici (2) :

(1) De Candolle, *Physiologie*, p. 100.

(2) Martius, *Voyage au Brésil*.

	Hauteur totale.	Diamètre.
<i>Oenocarpus batana</i>	26 mètres.	0,32
<i>Euterpe oleracea</i>	39	0,23
<i>Euterpe edulis</i>	32	0,18
<i>Iriartea exorrhiza</i>	29	0,32
<i>Guilielma speciosa</i>	28	0,19
<i>Cocos oleracea</i>	23	0,32
<i>Cocos nucifera</i>	23	0,22

Parmi plusieurs palmiers (*arica aleacera*) plantés en 1821 dans le jardin botanique de Cayenne, le plus élevé avait, vingt ans après, 14^m,70 de hauteur, comptés du sol à la naissance de la couronne; 0^m,92 de diamètre à la base; le diamètre, mesuré à 2 mètres au-dessus du terrain, n'était plus que de 0^m,64. Au reste, M. le gouverneur de la Guyane a donné des ordres pour assurer la conservation de ces palmiers et des baobabs, de sorte qu'on pourra suivre avec une grande exactitude l'accroissement de ces arbres, dont on connaît avec certitude l'époque de la naissance (1).

Les arbres particuliers à l'Europe présentent aussi des individus très-remarquables, sous le double rapport de la longévité et des dimensions. On cite un ormeau qui se trouvait sur la promenade de Morges, et dont l'âge, déduit du nombre des couches ligneuses, devait approcher de 335 ans; son tronc avait près de 5^m,5 de diamètre. Le tilleul, dans les régions tempérées, est susceptible d'acquies un développement considérable. Celui qui fut planté à Fribourg, pour célébrer le gain de la bataille de Morat, en 1476, avait en 1831 une circonférence de 4^m,46. On con-

(1) *Bulletin de la Société royale d'agriculture*, t. III, p. 5.

naît près de la même localité, à Villars-en-Moing, un autre tilleul plus ancien que le précédent, puisqu'il était déjà célèbre par sa grosseur en 1746; en 1831, cet arbre présentait une circonférence de 11^m,7; sa hauteur était de 22^m,7.

Le tilleul de Neustadt n'est pas moins curieux par sa grandeur, l'extension de ses branches, et les dates historiques qui s'y rattachent. Si on s'en rapporte à d'anciens documents, cet arbre devait déjà être très-fort en 1229. Il est dit dans un poëme écrit en 1408, que ce tilleul est soutenu par 67 colonnes; en 1664, il fallait 82 piliers en pierre, pour en supporter les branches, et en 1831, le nombre de ces soutiens s'élevait à 106. La circonférence du tronc, à environ deux mètres au-dessus du sol, a été trouvée par M. Trembley, de 11^m,87. Une ancienne mesure, prise 150 ans auparavant, avait donné à très-peu près le même nombre, résultat qui indique que dans un siècle et demi, le tronc du tilleul de Neustadt n'a point éprouvé d'accroissement perceptible; on lui donne l'âge de 7 à 800 ans. Les vieux tilleuls sont au reste assez communs dans toute l'Europe. Je citerai encore celui du château de Chaillé, près de Melles; en 1804, il avait 15 mètres de circonférence.

Le hêtre (*fagus sylvatica*) croît rapidement dans sa jeunesse; mais dans un âge plus avancé cette croissance devient extrêmement lente. Deluc a vu en 1818, près de Genève, plusieurs de ces arbres, dont le tronc avait de 4^m,4 à 5 mètres de circonférence. De Candolle a mesuré un mélèze (*laryx europæa*) âgé de 255 ans,

dont le tronc offrait un diamètre de 1^m,78. Un mélèze de 54 ans avait un diamètre de 1^m,02, selon Pœderlé (1).

Le châtaignier du mont Etna aurait, selon les voyageurs, 58^m,5 de tour. Cet arbre serait alors le plus gros de tous ceux décrits jusqu'à ce jour; mais l'on soupçonne que ce fameux châtaignier est formé par la réunion de plusieurs troncs soudés ensemble, émanant d'une souche commune. On cite encore comme remarquables par leur grosseur, les châtaigniers :

De Sainte-Agathe, ayant	22 ^m ,7	de circonférence (2).
Della Nave.....	29 ^m ,8	id.
De Glocester.....	16 ^m ,2	id.
De Sancerre.....	9 ^m ,7	id.

Le platane est un des plus gros arbres des climats tempérés. Un voyageur qui a visité la vallée de Bujukderé, près de Constantinople, en a rencontré un de 29 mètres de hauteur, et dont le tronc, creusé intérieurement jusqu'au niveau du sol, présentait une circonférence de 48^m,2. Un platane venu dans le Norfolk, et âgé de 31 ans, avait, selon Hunter, 2^m,37 de circonférence. Les cyprès parviennent à une très-grande vieillesse. Il en existe dans le jardin du palais de Grenade, qui ont plus de trois siècles. A la Somma, près de Milan, on montre un cyprès qui avait en 1794, 5^m,2 de circonférence (3).

Une tradition établit qu'un oranger du couvent de

(1) De Candolle, *Physiologie*, p. 988.

(2) *Idem*, p. 992.

(3) *Idem*, p. 994.

qu'ils n'en avaient créé durant les vingt ans qui précédèrent cette opération (1).

Dans les climats équinoxiaux, les forêts produisent une multitude d'arbres gigantesques, et dont un très-grand nombre pourraient être utilisés; malheureusement, les renseignements positifs que nous possédons sur les bois de ces régions sont fort incomplets. La consommation du bois de charpente est nécessairement restreinte, dans des pays où une population peu considérable est répandue sur la surface immense d'un territoire dont les voies de communication sont difficiles; aussi, dans le plus grand nombre de localités, on emploie les essences que l'on a sous la main; cependant dans les villes, où déjà il faut aller chercher des matériaux à une certaine distance, l'expérience a indiqué ceux dont les qualités offrent une compensation aux dépenses occasionnées par leurs transports. Dans la *Nueva Granada* on fait souvent usage dans les constructions et pour la confection des meubles, du *diomate* (*Astronium graveolens?*), connu dans le commerce sous le nom de bois de Sainte-Marthe. On le recherche pour sa dureté; en beauté il surpasse l'acajou; sa couleur est plus foncée. Comme dans tous les bois très-durs, l'aubier du *diomate* présente une teinte très-différente de celle du cœur, qui est rouge et nuancée de veines fortement colorées, surtout dans la proximité des nœuds. M. Goudot a mesuré un tronc de cet arbre, qui avait 1^m,6 de

(1) De Candolle, *Physiologie végétale*, p. 975.

diamètre, l'aubier compris, et 32 centimètres en bois de cœur. On voit des clochers d'églises formés avec des poutres de diomate, qui résistent aux intempéries depuis plus d'un siècle. Cet arbre croît dans les terrains arides des régions les plus chaudes. Il est rare de l'observer à une élévation de 450 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le cédron (*Cedrela odorata*), sans doute à cause de son odeur aromatique, n'est jamais attaqué par les insectes; cette précieuse propriété fait qu'il est très-estimé comme charpente, ou comme bois de menuiserie; la plupart des canots avec lesquels on navigue sur les grands fleuves, sont taillés dans des blocs de cet arbre; on en fait aussi des ustensiles de ménage, des plats (*bateas*) pour les laveurs d'or et de platine. Le cédron prend un développement considérable; M. Goudot en a mesuré un dans la forêt du Quindiu, qui avait 46 mètres de hauteur, et 1^m,9 de diamètre. Dans les montagnes, cet arbre occupe une zone beaucoup plus large que le diomate; on le trouve entre 1,000 et 2,000 mètres d'élévation absolue: circonstance qui, d'après mes observations, donnerait comme limites extrêmes de la température des lieux qu'il habite, 19° à 24° centigrades.

Le nogal (*Juglans...?*) produit un bois très-apprécié dans l'ébénisterie. Il croît dans les Cordillères, à des hauteurs comprises entre 2,000 et 3,000 mètres. (Temp. 20° à 14° centigrades.) Le bois du nogal est d'un brun assez foncé rappelant la couleur du noyer d'Europe

L'*escobo* est fort abondant dans les régions tempérées des montagnes; il appartient à la famille des laurinéés; on en fait des planches et des poutres; son bois se détériore assez promptement. Le *pino* (*taxus montana de Willdenow*) est un des grands arbres qui se rencontrent sur les sommets des Andes, à 3,000 et 3,500 mètres de hauteur; il donne des charpentes de bonne qualité.

L'*arayan*, le *guayacan* (*myrthicæ*), fournissent des bois très-utiles, très-durs, susceptibles de prendre un poli parfait. Ils conviennent particulièrement pour faire les cylindres des moulins à sucre. Le *caracoli* (*anacardium caracoli*), les figuiers (*iguerones*), sont des arbres qui atteignent une hauteur et une grosseur extraordinaires; leur bois est blanc, léger, de peu de durée; on en fait de canots, des grands réservoirs pour entreposer le jus de la canne à sucre. Divers arbres qui appartiennent aux *ardisiacæ*, *rutacæ*, *saxifragæ*, *salicaræ*, etc., fournissent aussi des bois de construction, plus ou moins estimés.

Sous les tropiques, les arbres offrent souvent un luxe de végétation qui frappe d'étonnement les voyageurs européens. Dans la vallée de la Magdalena, à San-Luis, près Ibagué, M. Goudot a vu un *ceiba* (*bombax pentandrum*), âgé d'environ soixante ans, dont le tronc a 8 mètres de circonférence, le feuillage couvre une surface circulaire de 39 mètres de diamètre: c'est à l'ombre de ce *ceiba* que se tient le marché du village.

Les belles vallées d'Aragua, dans Venezuela, pos-

sèdent un arbre d'une grande célébrité: c'est le fameux *zamang del guayre*, qu'on aperçoit à plus d'une lieue de distance, et à l'ombre duquel je me suis reposé, le 24 janvier 1823, en allant de Turmero à Maracay. Selon M. de Humboldt, le *zamang* est une belle espèce de mimosa; ses branches forment une cime hémisphérique de 187 mètres de circonférence; elles s'étendent comme un vaste parasol, et inclinent vers la terre dont leurs extrémités restent éloignées de 3 à 5 mètres; le tronc de cet arbre extraordinaire a 19^m,5 de hauteur, et 2^m,9 de diamètre. Le *zamang*, par les souvenirs qui s'y rattachent, est un objet de vénération pour les Indiens; depuis qu'on l'observe avec attention, cet arbre ne paraît pas avoir changé d'aspect; les premiers conquérants de Venezuela semblent l'avoir trouvé dans le même état où il est aujourd'hui (1). A l'époque où M. de Humboldt mesurait le *zamang* de Turmero, un côté de son branchage était entièrement dépouillé de feuilles; vingt ans plus tard, je l'ai trouvé complètement vert, mais les feuilles des branches exposées au sud étaient moins abondantes, moins vigoureuses que les autres.

Au Mexique, dans la ville de Toluca, l'*arbol de manitas* (*cheirostemon*), révééré par les indigènes à cause de son antiquité, serait, d'après la tradition, antérieur à la conquête (2).

(1) Humboldt, *Voyage aux régions équinoxiales*, t. V, p. 140.

(2) De Candolle, *Physiologie*, p. 986.