

BOISEMENT

DU

LITTORAL & DES DUNES

DE LA FLANDRE

PAR

P. BORTIER,

AGRICULTEUR, SECRÉTAIRE DE L'ASSOCIATION LIBRE DE CULTIVATEURS A GHISTELLES.

*Brut from their nature will the tannen grow,
Loftiest on loftiest and least sheltered roks.*

LORD BYRON.

*(Doué d'une nature rustique, ce sapin croit d'autant
mieux que les rochers sur lesquels il se développe
sont plus élevés et moins abrités.)*

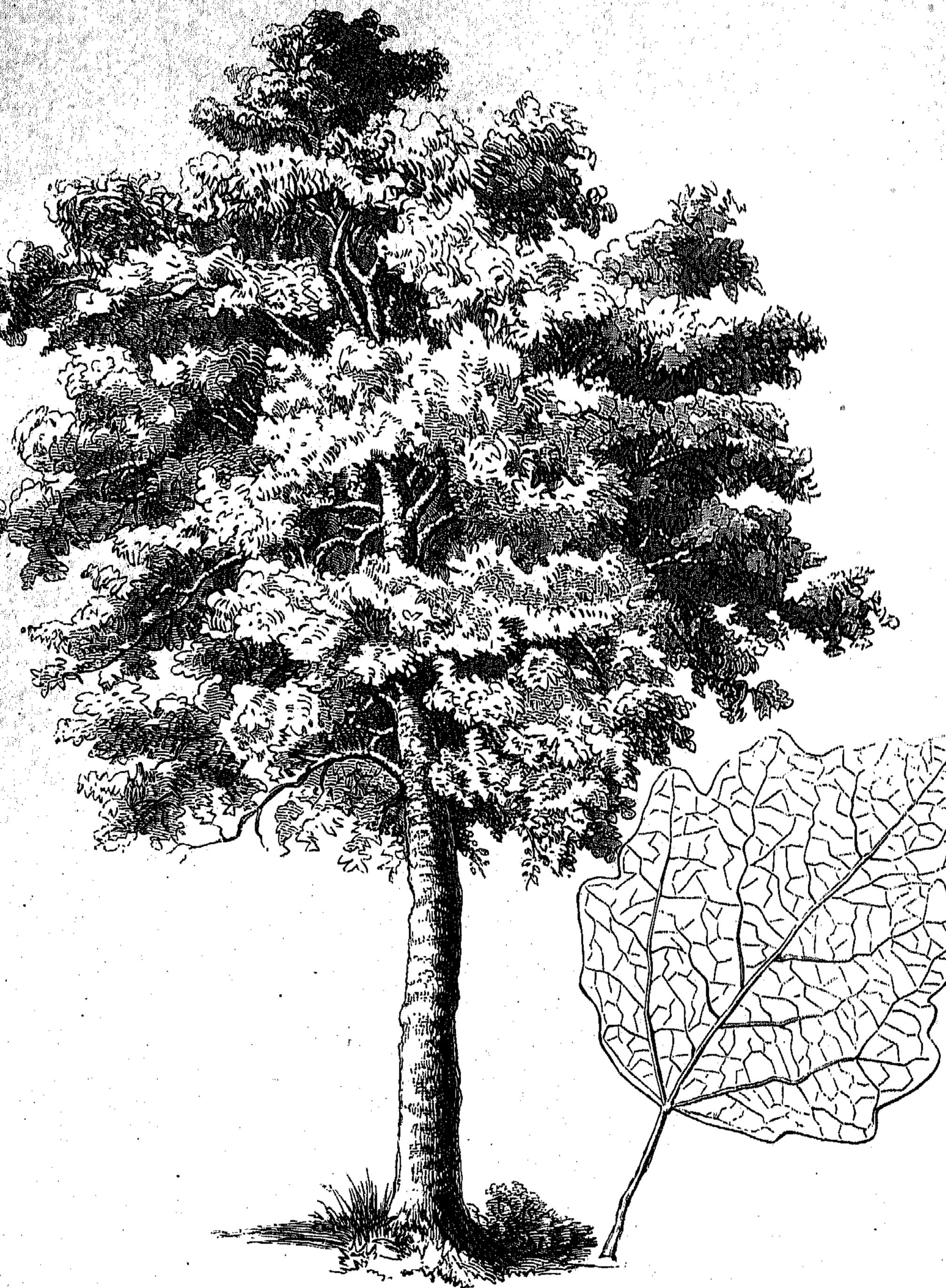
TROISIÈME ÉDITION.

Bruxelles,

TYPOGRAPHIE DE CH. VANDERAUWERA,

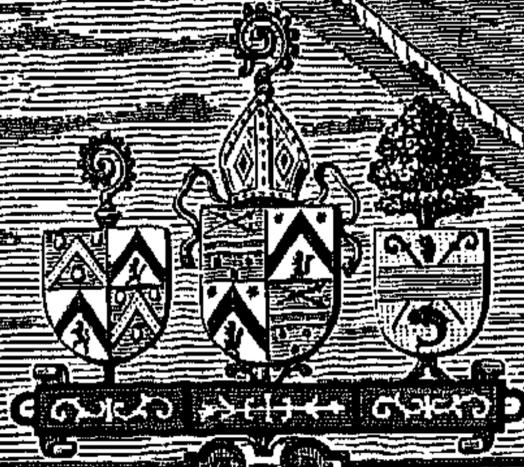
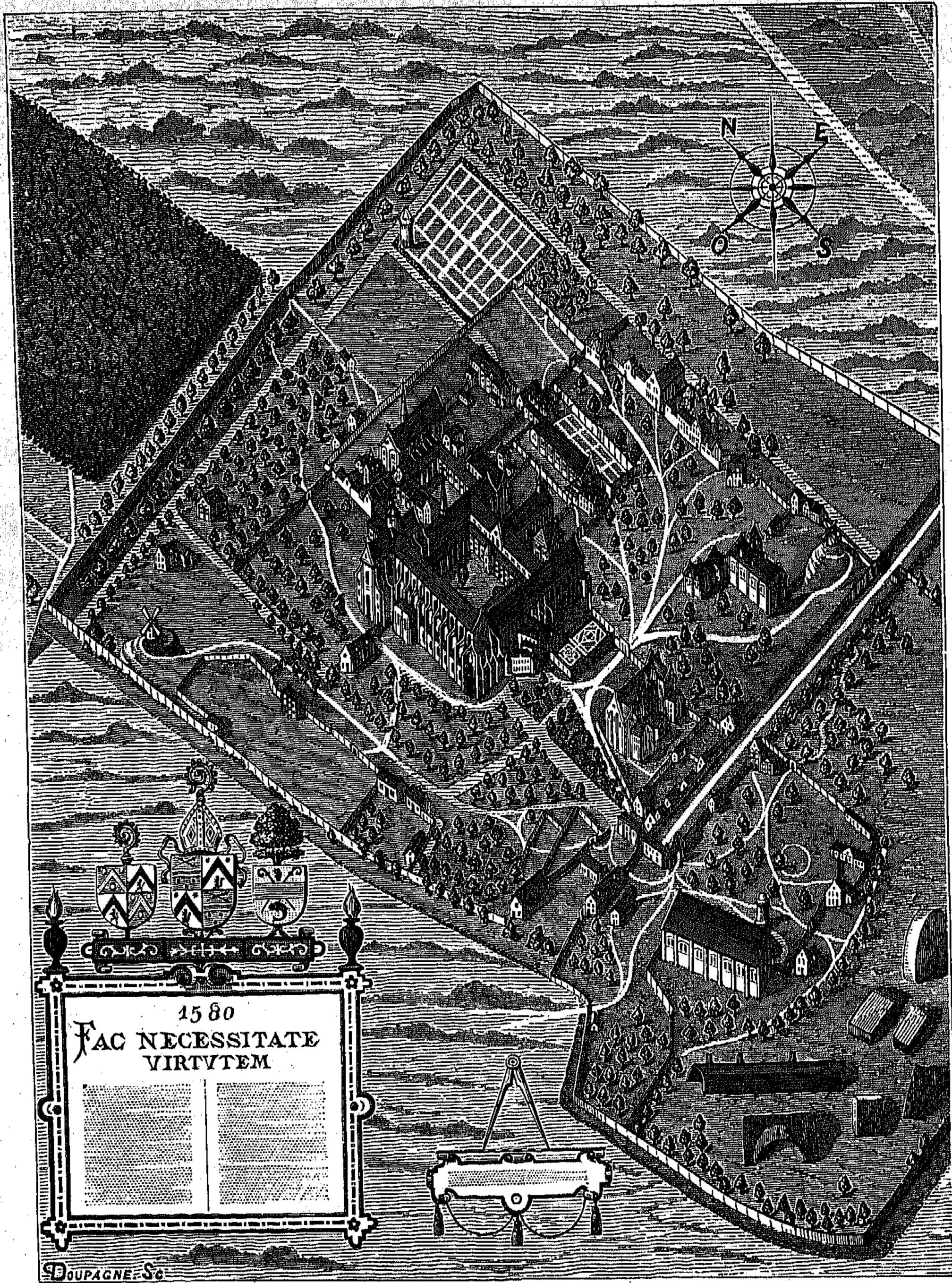
RUE DE LA SABLONNIÈRE, 8.

—
1874.



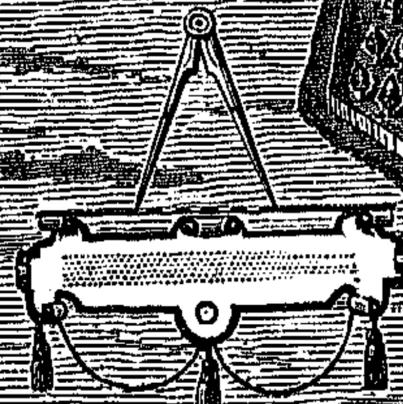


CEMBRA (Pis. Cembra)



1580

FAC NECESSITATE
VIRTUTEM



BOISEMENT

DU

LITTORAL & DES DUNES

DE LA FLANDRE

PAR

P. BORTIER,

AGRICULTEUR, SECRÉTAIRE DE L'ASSOCIATION LIBRE DE CULTIVATEURS A GHISTELLES.

Brut from their nature will the tannen grow,
Loftiest on loftiest and least sheltered roks.

Loan Byron.

(Doué d'une nature rustique, ce sapin croît d'autant
mieux que les rochers sur lesquels il se développe
sont plus élevés et moins abrités.)

TROISIÈME ÉDITION



Bruxelles,

TYPOGRAPHIE DE CH. VANDERAUWERA,

RUE DE LA SABLONNIÈRE, 8.

—
1874.

BOISEMENT

DU

LITTORAL ET DES DUNES

DE LA FLANDRE

I

La zone qui longe, en Flandre, le littoral est particulièrement frappée de sécheresse. — On s'est demandé à quoi il fallait attribuer cet état de choses, si préjudiciable, dans ces parages, à l'agriculture, et où il fallait chercher le remède?

Le boisement du territoire remédierait au mal; il aurait également pour résultat d'assainir l'air, de faire disparaître les fièvres paludéennes, d'entretenir les sources, de donner aux dunes une plus-value considérable.

La question de salubrité publique doit primer toutes les autres. Au musée de Leicester, M. Ingram a récemment donné une conférence sur le *Rôle assainissant des plantes*; le savant professeur explique comment les plantes, et surtout les arbres, absorbent dans le sol l'humidité qui, autrement, se ferait sentir sous forme d'exhalaisons délétères. « La vie végétale dégage de l'oxygène et délivre

» l'air des principes de corruption; de sorte que la multiplication des arbres, arbustes et plantes herbacées augmente les qualités vivifiantes de l'air en le purifiant. »

Dans presque toutes les contrées civilisées, l'homme ayant détruit les forêts, la prédiction de Colbert tend de plus en plus à s'accomplir : *Un pays périt faute de bois.*

La nudité de la partie du territoire qui longe notre littoral a fait accepter l'idée que le boisement n'est pas praticable dans le voisinage immédiat de la mer et que l'air, légèrement imprégné de sel, est nuisible à la végétation. Profonde erreur que nous venons combattre, en démontrant que les Dunes étaient boisées dès le XII^e siècle, et qu'elles peuvent l'être encore aujourd'hui.

Les forêts de la Norwége et de la Suède ne se terminent-elles pas à l'endroit même où viennent déferler les dernières vagues? Les parties boisées des côtes nord de l'Angleterre, de l'Écosse et de l'Irlande ne résistent-elles pas parfaitement aux tourmentes qu'elles endurent? Et sans aller si loin, ne voyons-nous pas le nouvel établissement de bains de Domburg (île de Walcheren) enveloppé de verdure? Les arbres et arbustes dans les dunes de Winnemum, près d'Alkmaar, ne tendent-ils pas à se rapprocher de plus en plus de la mer? Et le bois de la Haye à Scheveningen n'étend-il pas sa belle végétation jusqu'aux limites mêmes de cette charmante résidence?

Ce sont là assurément des preuves évidentes que le boisement du littoral, et même celui des dunes, est possible. Ces succès, il est vrai, ont exigé cette persévérance de tous les instants, cette fermeté calme et inébranlable, qui caractérisent le génie de la nation hollandaise et qui lui ont valu le plus bel hommage d'admiration que l'on puisse adresser à un peuple : « *Sans les Hollandais la Hollande n'existerait pas.* » (La Néerlande et la Vie Hollandaise, par A. Esquiros, *Revue des Deux-Mondes*, 1855.)

II

C'est pour n'avoir pas tenu compte, en Flandre, des conditions exceptionnelles dans lesquelles on se trouve aux abords de la mer, qu'après plus de cinquante ans d'essais et de tâtonnements, on n'est guère plus avancé que le jour, où furent exécutés les premiers travaux de boisement.

De longues et laborieuses expériences, tentées dans les dunes d'Adinkerke, nous ont démontré que, pour boiser une région où règnent fréquemment des vents violents et prolongés, il importe avant tout de faire choix d'une essence qui résiste à l'action des brises de mer. Une essence se trouve plus particulièrement dans ces conditions, et c'est précisément celle dont on n'a pas fait usage. Nous voulons parler du *Tremble commun*, *Populus Tremula*, désigné sous le nom de *Tremble sauvage*, dont on trouve des rejetons dans les grandes forêts. D'autre part, il importe que ces arbres soient plantés à une distance de trois mètres les uns des autres et dans des tranchées ayant un mètre carré de largeur. Les branches touffues du *Tremble*, ses racines multiples et ses feuilles épaisses lui permettent ainsi de résister aux plus violentes tempêtes.

Comme démonstration, citons un exemple frappant.

Un *Tremble* planté près de Slykens, à l'endroit où le canal d'Ostende à Bruges décrit une courbe, se trouve complètement isolé et, faisant face à la mer, il subit les plus rudes chocs des vents du nord, et néanmoins il résiste. Son tronc est tordu; ses branches, du côté des dunes, sont dépouillées de feuilles, mais celles inclinées vers le midi ont parfaitement subi l'action vive de l'air : elles sont restées touffues. Aucun arbre d'une autre essence n'aurait

pu résister, comme celui-ci, aux ouragans les plus violents (1).

Si l'on eût placé un second *Tremble* derrière le premier et puis un troisième, le rideau, ainsi complété, eût formé un massif impénétrable. C'est ce que nous avons fait dans les dunes d'Adinkerke, et cela avec un succès complet. Un groupe de *Trembles* abrite aujourd'hui non-seulement des jardins potagers, mais encore une partie de la plaine que traverse la nouvelle route d'Adinkerke à la Panne. Ce groupe attire les regards du passant. Ce résultat ne laisse plus le moindre doute sur la possibilité du boisement de toutes les plaines des dunes.

Le *Tremble*, l'arbre par excellence pour le boisement du littoral, est décrit en ces termes dans le *Dictionnaire Classique des Sciences Naturelles*, par Drapiez :

« *Populus Tremula*. C'est un arbre de douze à quinze
» mètres de hauteur, dont les branches, revêtues d'une
» écorce blanchâtre, se divisent en rameaux souples et
» rougeâtres; ses feuilles sont arrondies, éventées, lé-
» gèrement cotonneuses dans leur jeunesse, parfaitement
» glabres dans un âge avancé, et portées sur des pétioles
» si longs et si comprimés qu'elles sont dans un tremble-
» ment perpétuel, ce qui a valu à cet arbre son nom vul-
» gaire de *Tremble*. Il croît dans les bois de l'Europe,
» principalement dans les pays montueux. On le trouve
» dans les Pyrénées à 1,240 mètres au-dessus du niveau
» de la mer. »

De Candolle, dans sa *Géographie Botanique*, préconise le *Tremble* pour la plantation des terrains les plus élevés.

Il importe surtout que, pour le boisement du littoral, on ne confonde pas le *Tremble sauvage* avec le *Peuplier ar-*

(1) Le *Tremble* de Slykens vient d'être abattu. Voici en quels termes M. Lansens, l'éminent historien de nos communes flamandes, m'annonce le fait : « J'ai voulu revoir le *Tremble*, votre ancienne connaissance ; hélas !
» une hache meurtrière a passé par là ! »

genté, dont le bois est cassant et le feuillage délicat. Que l'on rejette donc impitoyablement tout arbre dont les feuilles ne représentent pas exactement le contour de la gravure placée en tête de cette publication.

III

La première région du littoral est formée de la partie qui longe les dunes et se trouve entrecoupée par les routes de l'État, de la Province et des Communes ; elle comprend en outre une série de digues ; c'est là qu'il aurait fallu planter non pas des peupliers, des ormes, des frênes, des hêtres ou des saules, mais des *Trembles sauvages*, aux branches touffues, aux feuilles glabres sur lesquelles glissent les vents sans les flétrir. Ce n'est pas à dix mètres de distance les uns des autres qu'il eût fallu planter les arbres, mais à trois mètres, sauf à faire des éclaircies au moment où les branches viennent s'entrelacer. Ce ne sont pas des fosses étroites et peu profondes qu'il eût fallu creuser, mais des tranchées d'un mètre carré, à ouvrir sur le parcours des routes et des digues.

Les premiers groupes de verdure une fois formés, les riverains, à la vue d'un succès évident, s'empresseraient, de leur côté, de continuer des plantations qui leur assureraient de grands avantages, surtout dans une contrée où le combustible devient de plus en plus rare. — Et, à ce propos nous demanderons s'il ne serait pas temps de défendre le défrichement de nos forêts et d'encourager le boisement de nos bruyères et de nos dunes, comme on l'a fait sous le règne de Marie-Thérèse ?

Voici l'ordonnance de l'Impératrice-Reine, datée du
» 25 juin 1772 : « Tous ceux qui entreprendront le défri-
» chement de quelques bruyères communes, terres vagues
» ou incultes, jouiront pendant trente années consécu-

» tives, sur les fonds qu'ils auront défrichés pour les
» réduire en bois ou en terres labourables, de l'exemption
» de toutes les charges publiques, et pendant un autre
» pareil terme de l'exemption de la moitié des mêmes
» charges. »

Si cette ordonnance de Marie-Thérèse n'eût pas été annulée en 1794, à la chute du gouvernement, toutes les bruyères, terres vagues ou incultes auraient été aujourd'hui couvertes de bois.

La seconde région à boiser est celle qui commence aux pieds des dunes et s'étend jusqu'à la plage même. Elle est formée de plaines et de monticules de sable, qui, des frontières de Hollande, s'étendent jusqu'en France, et cela sur un parcours de douze à treize lieues.

Ces dunes sont susceptibles d'être boisées, ainsi que l'a démontré de nos jours M. Adam, ancien maire de Boulogne-sur-Mer. Depuis plus de vingt ans, cet habile sylviculteur s'est appliqué à planter des bois feuillus et des arbres résineux.

Des huit cents hectares de dunes de Saint-Étienne et de Condette que possède M. Adam, plus de trois cents ont été boisés. Il a fallu commencer par la fixation des sables mouvants au moyen de plantations d'oyas (junc marin), qui, comme le disent les Hollandais, constituent le *ciment végétal des côtes*. Le succès qu'a obtenu M. Adam eût été plus complet encore s'il eût fait usage du frêne comme taillis sur les parties ondulées avoisinant les plaines et s'il eût eu recours au Pin Cembra pour abriter du côté de la mer les pins sylvestres et les pins maritimes.

IV

Nous consacrons au Frêne un ou plutôt deux paragraphes ; à cause de l'importance que doit acquérir cette

essence pour le boisement des dunes. Le frêne est doué d'une puissance de végétation exceptionnelle, grâce à ses racines pivotantes qui labourent en tous sens le sous-sol, à de grandes profondeurs, et y puisent les parties nutritives qui échappent aux autres essences. Le Frêne s'emploie principalement comme taillis en contre-bas des monticules et dans les parties des vallées, où ne saurait prospérer le bois d'aulne. — Planté dans le même terrain et conjointement avec le bois d'aulne pour former du taillis, le frêne surpasse l'aulne d'un tiers en hauteur et en grosseur; ce fait nous l'avons constaté, notamment dans les dunes d'Adinkerke.

Nous devons citer d'autres boisements, opérés dans des conditions défavorables. Ce sont ceux des environs de Harlem, Leyde, Bloemendaal, Zandvoort et de Velzen; mais ces travaux sont incomplets et ne s'étendent que sur les premières lisières des dunes. On a eu recours surtout au bois de chêne pour la formation des taillis. C'est là une grave erreur, erreur que nous avons commise nous-même dans les dunes d'Adinkerke. Le chêne exige un terrain substantiel, et son feuillage se flétrit à la moindre brise de mer. Cette essence demande à être remplacée par des frênes, protégés par quelques rangées de *Trembles*.

Drapier, dans son *Dictionnaire classique des connaissances universelles*, donne du Frêne la description suivante :

« C'est un des plus grands et des plus beaux arbres de
» nos forêts. Son tronc droit et cylindrique s'élève sou-
» vent à une hauteur considérable, et se termine par une
» tête touffue mais peu étendue; ses rameaux sont lisses,
» ses feuilles opposées, d'un beau vert, ordinairement
» composées de onze folioles presque sessiles, ovales,
» allongées, aiguës, profondément taillées en scie. Le
» Frêne soit comme arbre soit comme taillis se plaît sur-

» tout dans les terres légères à sous-sol humide. Le bois
» de Frêne est très-estimé, les charrons en font grand
» usage. »

V

A ce conseil, nous en ajouterons un autre : c'est celui de planter le bois pour taillis en quinconces, dans des rigoles, à un mètre carré de distance. Cette méthode présente de grands avantages : les jeunes plants sont protégés contre le vent; ils reçoivent plus d'humidité et les éboulements successifs des petits tertres s'opérant graduellement, facilitent la formation de nouvelles racines, qui viennent fortifier les souches. Sur les crêtes, où le bois d'aulne se refuse à venir, nous demandons que l'on plante en rigoles du frêne en taillis. Le succès dépassera toute attente. En opérant de la sorte et faisant usage du *Tremble sauvage* et du *Pin Cembra*, les plantations qui s'arrêtent à Scheveningen pourraient parfaitement s'étendre jusqu'aux limites extrêmes des dunes, et envelopper de verdure l'Établissement des Bains lui-même, les villas et les cottages qui encadrent cette belle plage.

Par des expériences comparatives auxquelles nous avons assisté, M. Donny, professeur de chimie à l'Université de Gand, a démontré qu'en plantant des boutures de peupliers d'après une méthode aussi nouvelle qu'étrange, on obtient dans la végétation une croissance double de celle que donne la méthode actuelle. L'idée est très-simple, elle consiste à planter les boutures en sens inverse du sens habituel, en recouvrant de terre les branches latérales. — Bien que cette méthode soit contraire à toutes les lois de la physiologie végétale, on obtient des jets deux fois

plus forts que ceux que fournissent les boutures plantées d'après le système employé jusqu'à ce jour. L'explication de ce fait si bizarre est facile à donner. Indépendamment des racines qui se forment autour de la bouture principale, chacune des branches latérales étendues dans le sol, en fournissent de leur côté une grande quantité, ce sont autant de suçoirs qui viennent alimenter la plante mère. Quant à la direction de la sève qui est renversée, il paraîtrait que le peuplier est de trop bonne composition pour s'en formaliser.

A l'abri des *Trembles* et des peupliers, on pourrait parfaitement planter des sorbiers, dont les baies rouges attirent la fringante et joyeuse grive. Les dunes contiennent un arbrisseau dont on pourrait faire un arbre ; c'est l'Épine marine, qui, également garnie de baies rouges, appelle les oiseaux de passage et la perdrix des dunes. La pépinière de Vilvorde possède une Épine marine qui n'a pas moins de trente pieds de hauteur. Citons encore l'Aulne cultivé en arbre et dont la semence attire d'innombrables oiseaux. La question forestière s'unit donc intimement à celle du gibier.

L'Aulne, soit comme arbre, soit surtout comme bois taillis, est une essence forestière trop utile pour n'en pas donner la description ; voici ce qu'en dit Drapiez :

« Cette essence se plaît le long des rivières et dans les
» terrains marécageux ; c'est le plus aquatique de tous les
» arbres de l'Europe. Ses feuilles sont ovales et dentées
» en scie, avec leurs stipules miptiques et obtuses.
» Arbre qui atteint de quarante à cinquante pieds
» de haut, son bois est précieux pour fascines, à cause de
» la propriété qu'il a de se conserver dans l'eau, sans
» s'altérer, durant des siècles entiers, propriété, qui fut
» connue et qui le fit employer au même usage dans l'an-
» tiquité ; Pline le recommande vivement pour les tra-
» vaux hydrauliques. »

Pourquoi dans les travaux de fascinage le long des côtes, des rivières, des canaux et des chemins de fer, ne pas employer le bois d'Aulne, à l'exclusion de toute autre essence ?

VI

Le *Pin Cembra*, que nous préconisons, appartient aux conifères résineux qui utilisent le mieux les terres les plus stériles et les cimes les plus élevées. Ce Pin, que nous ne connaissons que comme arbre d'ornement, atteint en Sibérie de superbes dimensions en hauteur comme en grosseur ; il appartient aux régions les plus froides des deux continents. C'est un arbre de forme pyramidale, à branches courtes, strictement dressées ; il croît au mont Cénis, au-dessus de la limite des sapins, à 2,130 mètres au-dessus du niveau de la mer, dans les terrains les plus arides et sur les parties des montagnes les plus exposées au vent. C'est M. le comte Édouard Gotzendorf-Grabowski, Membre de la première Chambre en Prusse, qui nous a indiqué ce conifère par excellence pour former dans les dunes, des rideaux de verdure impénétrables aux vents les plus impétueux. Il rendra en Belgique, en Hollande et dans le nord de la France d'inappréciables services. Une des particularités, citées par M. le comte Grabowski, c'est que le *Pin Cembra* croît et se développe encore alors qu'à l'extrémité de la Finlande tous les autres arbres ont cessé de donner signe de vie, même le bouleau ! La chèvre qui va brouter son feuillage lui a fait donner en Russie le nom de : l'*Arbre de la chèvre*.

Dans la Haute-Engadine (Suisse), le Pin Cembra, connu sous le nom d'Arolle ou de Cèdre des Alpes, n'est pas uniquement la parure de la vallée de l'Inn, il est aussi la richesse du pays. — Ces beaux arbres qui s'élèvent jusqu'à la hauteur de 30 à 40 mètres, ayant un tronc

droit, des branches étalées et verticillées, se terminent par une cime en forme de pyramide. Les cônes, fort gros, ovoïdes, d'un ton violet avant la maturité, devenus bruns aux approches de l'hiver, sont revêtus de larges écailles. Les graines assez volumineuses, ayant un goût agréable, sont recherchées dans cette contrée où la terre procure peu de choses pour l'alimentation de l'homme. Le bois du *Pin Cembra* est d'une teinte rosée, brunissant un peu par une longue exposition à l'air, d'un tissu très-fin, facile à tailler; il offre des avantages inestimables, et il plaît encore par l'odeur balsamique qu'il répand.

Nous trouvons aussi quelques détails curieux sur le *Pin Cembra* dans une publication dont la renommée est européenne : *The Gardeners' Magazine*. « Le *Cembra*, » pour lequel les anciens Germains avaient une vénération particulière, porte aussi le nom de *Asphermostli*. » Cet arbre est d'une beauté remarquable; sa croissance » est peu rapide; néanmoins, il atteint 70 à 75 pieds de » hauteur. Son bois est considéré comme de bonne qualité; il prospère dans les terrains les plus pauvres, que » les Anglais désignent sous le nom de *bog and silver sand*. » — Introduit aux îles Shetland, extrémité nord de l'Écosse, il y a parfaitement réussi, même dans les parties les plus arides et les plus exposées au vent de mer, et vient ainsi justifier les deux beaux vers que lui consacre lord Byron et que nous avons adoptés comme épigraphe.

M. Loudon, dans son *Gardener's Magazine*, nous donne un fragment d'une lettre d'un de ses correspondants, grand admirateur du *Pin Cembra* : il en possède, dit-il, plusieurs beaux sujets qui ont atteint quatre-vingts pieds. Les branches inférieures de ce conifère ne se dessèchent jamais et elles semblent vouloir se redresser, afin de supporter mieux le poids de la neige, dont, pendant plusieurs mois de l'année, elles sont couvertes sur les côtes de la Finlande.

Dans l'*Atlas du Cosmos*, d'Alexandre de Humboldt, nous voyons le *Pin Cembra* placé aux extrêmes limites du continent du Nord, là, précisément où toute végétation de bois cesse et où une ligne noire indique la région des lichens et des mousses.

Nous avons dit quelle est, pour le boisement du littoral, l'utilité du *Tremble sauvage*, formant des massifs touffus, derrière lesquels pourront s'abriter toutes les autres essences d'arbres. — Quant au *Pin Cembra*, il est destiné à constituer à l'extrémité nord des dunes des murs de verdure venant protéger les semis de *Pins Sylvestres* et de *Pins maritimes* dont le développement, non moins rapide dans les sables des dunes que dans ceux de la Campine, assure un apport considérable à nos richesses forestières.

VII

M. Eugène Chevandier a publié un Mémoire de la plus haute importance et ayant pour titre : *Recherches sur l'emploi de divers amendements dans la culture des forêts*. — Nous sommes heureux de pouvoir consacrer quelques paragraphes à cette publication remarquable. — Ce Mémoire, présenté à l'Académie des sciences de Paris, a été apprécié à sa juste valeur ; il décrit l'emploi des divers amendements destinés à accélérer dans des proportions considérables la croissance de toutes les essences de bois.

M. Eug. Chevandier est fils d'un directeur général des eaux et forêts de France ; dès le jeune âge, il s'est livré à des expériences, ayant pour but de développer la croissance des diverses essences forestières, au moyen de stimulants sous forme d'amendements.

Voici quelques extraits de ce Mémoire, où tous les faits énoncés s'appuient sur des chiffres indiscutables.

L'auteur se demande s'il n'y a plus rien à faire en

sylviculture? « L'art forestier ne pourrait-il pas, comme
» l'art agricole, tirer parti des amendements? Serait-il
» impossible de fonder un système de culture, pratique
» et raisonné de la forêt?

» Les essais qui ont été faits, depuis quelques années,
» en agriculture, à l'égard des différents amendements,
» considérés comme des excitants puissants pour la
» végétation, m'ont servi de guide. »

De tous les amendements minéraux employés par
M. Chevandier, nous ne citerons que la chaux, matière
abondante et facile à se procurer (1).

M. Chevandier s'est livré à ses expériences dans les par-
ties de forêts d'âges, de consistances et d'expositions aussi
identiques que possibles, de manière à rendre comparables
entre elles les observations relatives aux divers amende-
ments; « j'ai opéré, dit-il, sur des sujets jeunes, afin que
les amendements répandus à la surface du sol, puissent
facilement pénétrer jusqu'aux racines. »

La chaux éteinte à l'air est épandue tous les ans à
la chute des feuilles, à raison de cinq cents kilos par hectare.
Le tableau des expériences présente, en faveur de l'emploi
de la chaux éteinte, un accroissement annuel considé-
rable; cet accroissement de l'arbre a été au maximum :

Hêtre	14	pour cent.
Mélèze	29	id.
Pin Sylvestre	35	id.
Epicéas	44	id.

Cette augmentation énorme de croissance, correspond
aux chiffres insérés dans les tableaux publiés par l'illustre
chimiste Liebig dans son remarquable ouvrage : *Les Lois*

(1) La meilleure de toutes les chaux pour l'Agriculture, la Sylviculture et
l'Arboriculture, est la chaux grasse. Plusieurs localités la produisent, entre
autres Obourg près de Mons, où on l'obtient à raison de 50 ou 60 centimes
l'hectolitre comble. Cinq hectolitres de chaux éteinte suffisent pour amen-
der un hectare d'essences forestières.

naturelles de l'Agriculture. Ces tableaux constatent que des arbres plantés dans un sol riche en calcaire absorbent une quantité considérable de cette matière.

Mélèze	24.97	p. c. du poids de ses cendres.
Prunier	26.69	id. id.
Tilleul	29.93	id. id.
Pin Sylvestre . .	31.50	id. id.
Épicéa	33.52	id. id.
Bouleau	46.01	id. id.
Orme.	47.21	id. id.
Marronnier . . .	50.99	id. id.
Peuplier	51.38	id. id.
Noyer	55.29	id. id.
Acacia	58.30	id. id.
Olivier	63.02	id. id.
Pommier.	63.60	id. id.
Tremble	66.50	id. id.

Toutes les plantations en Belgique étant généralement assises sur un terrain où l'élément calcaire fait défaut, nous nous trouvons donc dans les meilleures conditions pour obtenir le maximum de croissance indiqué par le procédé de M. Chevandier.

Ces expériences si concluantes ont été faites pendant une période de quatorze ans, et sont consignées dans les trente et un tableaux que contient ce Mémoire, qui a excité le plus vif intérêt.

La partie de la forêt des Vosges, où M. Eug. Chevandier a fait ses expériences comparatives, ne contenait que quatre essences de bois : le Hêtre, le Pin Sylvestre, l'Épicéa et le Mélèze. — Il est certain que toutes les autres espèces de bois auraient donné le même résultat. — Nous disons *certain*, par la raison que toutes les analyses chimiques, publiées jusqu'à ce jour, constatent la présence de l'élément calcaire dans les cendres de toutes les parties du corps de l'arbre : racines, tronc, branches et feuilles. Le

calcaire est un principe constituant de toutes les essences de bois. — Il importe donc de venir en aide au sol dans lequel l'arbre ou l'arbuste doit puiser l'élément calcaire qui provoque le développement du bois. C'est ainsi que Puvis, l'auteur de l'excellent *Traité des Amendements*, a procédé dans le Gâtinais, la Sologne et le Berry, pour la culture des céréales et des plantes fourragères. Il a obtenu, grâce aux amendements calcaires, une augmentation considérable de produits. M. Eug. Chevandier en faisant les mêmes expériences sur les diverses essences de bois dans les Vosges, est arrivé au même résultat.

L'utilité de l'application des amendements calcaires en *Agriculture, en Sylviculture et en Arboriculture* ne saurait être contestée. Comme preuve d'efficacité du calcaire en arboriculture, signalons la qualité exceptionnelle des fruits obtenus dans la région du Tournaisis, où le sol est riche en carbonate de chaux. On sait que les pêcheurs d'une partie de la Flandre ne produisent que des fruits flamandres; il suffit de les engraisser avec un compost à base de marno, de plâtras ou de chaux éteinte, pour obtenir des pêches juteuses et d'une saveur parfaite.

La Chimie non-seulement décompose et analyse toutes les parties organiques et inorganiques dont sont formés les végétaux, mais elle désigne aussi tous les éléments dont est formé le sol. C'est par elle que nous savons que le calcaire fait défaut dans les dunes; aussi nous nous sommes-nous empressés d'épandre tous les ans à la chute des feuilles, dans les parties boisées, cinq cents kilos de chaux éteinte par hectare, convaincu d'obtenir dans la croissance des diverses essences de bois, le même succès que celui que signale M. Eug. Chevandier dans les Vosges (1).

(1) Rien n'est plus facile que de constater approximativement la présence du calcaire dans le sol. Il suffit de délayer quelque peu d'eau dans de l'acide hydrochlorique que l'on se procure chez les pharmaciens et de verser ce

VIII

Nous donnons la gravure de l'ancienne Abbaye des Dunes de l'ordre de Saint-Bernard, fondée en 1107 par Lingerius. — Abbaye dont Porbus dressa, en 1580, le plan à vol d'oiseau, que possède la bibliothèque de Bruges. Dans une chronique, nous voyons qu'en 1129, année de sa fondation, Thierry d'Alsace, comte de Flandre, accorda aux abbés autant de terrains dans les dunes qu'ils en voulurent boiser; les dunes n'avaient pas encore de limites précises, elles ne furent déterminées que sous le règne de Marie de Bourgogne en 1477 (1). Ces religieux s'occupèrent de dessèchement et de boisement; ce sont eux qui desséchèrent en 1138 un marais d'une superficie de 1000 *Mesures* (430 hectares), en la paroisse de Ramscappelle, marais désigné sous le nom de *Hemme*, dont on a fait *Remme* (2). Ce sont eux encore qui en 1238 desséchèrent un vaste marais sur lequel se trouvent assises plusieurs exploitations, dites de *Aleghuizen*, parmi lesquelles on remarque la belle ferme de *Bogaarde*. — Jamais devise ne fut mieux justifiée que celle que porte l'écusson de cette Abbaye, *FAC NECESSITATE VIRTUTEM*.

C'est au milieu des dunes de Coxide, à une lieue de la Panne, que cette magnifique abbaye fut construite, on l'entoura d'un beau verger qui s'appuyait sur un ancien bois, se prolongeant vers la mer. — Dès l'année 1129, les dunes s'étendant de Nieupoort à Dunkerque, constituaient une vaste forêt de cinq à six mille hectares. — Cette forêt était si giboyeuse en l'année 1682, que les plaintes les plus vives sur

liquide sur la terre à analyser. Si l'effervescence produite est vive, c'est qu'il y a suffisamment de calcaire; si elle est faible, c'est qu'il en manque. — Le sol de la vallée du Nil, reconnu pour le plus fertile, contient *trente-trois* pour cent de calcaire.

(1) Voir les Comptes du Franc de Bruges. Cart. 35, n° 25.

(2) Voir *Bul. Chronica abbatium de Dunis*.

les dégâts commis par les cerfs, furent envoyées aux magistrats de Furnes par les cultivateurs de Coxide et d'Oostdunkerke. Voici le texte de la Requête qu'ils adressèrent à cette occasion aux magistrats de la châtellenie de Furnes :

« Les habitans des villages d'Oostdunkerke, et de
» Cooxyde, châtellenie de Furnes, proche des dunes, ont
» présenté requeste à Monsieur l'Intendant, par laquelle
» ils ont adressé leurs plaintes pour les grands intérêts
» et dégâts qu'ils souffrent en leurs graines par les cerfs
» qui se trouvent en grand nombre dans les dites dunes,
» tellement qu'il y a des pièces tous gâté et fouillé, la
» raison est aussy que les dites bestes y font leurs nids
» et produisent leurs jeunes qui à présent y sont en
» grand nombre. Pour à quoi y remedier mon dit Sei-
» gneur Intendant at renvoyé la diste requeste et at été
» donné en mains de Monsieur le commandant de
» Dunkerque passé environ neuf mois qui promettait de
» l'envoyer à Monseigneur de l'Escadre et comme à
» présent n'en arrive aucun écrit, plaise à Messieurs les
» Magistrats de Furnes de vouloir prendre la cause des-
» dits habitans et de procurer quelques récompenses pour
» les intérêts soufferts et un remède pour l'avenir. » (1)

Peut-on avoir une preuve plus indiscutable de la possibilité de transformer ces plaines et ces monticules dénudés du littoral en forêts ? Boisées au xvii^e siècle, pourquoi les Dunes ne le pourraient-elles l'être au xix^e ?

IX

Le boisement du littoral et des dunes ne s'étendra qu'à la condition que l'État prenne des mesures en vue d'empêcher les déprédations et les dévastations auxquelles sont soumis aujourd'hui les forêts, les bois et autres plantations.

(1) C'est à mon ami, M. Lansens, de Couckelaere, que nous devons ce document si curieux découvert dans les archives de l'ancienne Abbaye des Dunes.

C'est parce que la propriété forestière n'a pas été suffisamment protégée par la loi, que tant de déboisements se sont opérés et qu'aussi peu de plantations s'effectuent en ce moment.

La France et la Belgique nous donnent à cet égard le plus triste exemple d'imprévoyance et d'incurie! — La plupart des montagnes ont été déboisées et les coteaux des grands fleuves, le Rhône, la Loire et la Seine, ont subi une dénudation déplorable.

Les bords du Rhône qui au XVII^e siècle présentaient l'aspect le plus riant, sont aujourd'hui presque dégarnis de végétation. — C'est Montélimard surtout, dont le nom gracieux réveille les souvenirs les plus attachants, qui a subi les épreuves de la dévastation. C'est de ce plateau que rehaussait le beau paysage des bords du Rhône, que M^{me} de Sévigné écrivit à sa fille une de ses plus ravissantes lettres dont nous extrayons le passage suivant : « Je songe à tous » les pas que vous faites et à tous ceux que je fais, et » combien il s'en faut qu'en marchant toujours de cette » sorte, nous puissions jamais nous rencontrer. — Mon » cœur est en repos auprès de vous, c'est son état naturel » et le seul qui peut lui plaire. » — Ces promenades si délicieuses où M^{me} de Sévigné désespérait de ne rencontrer jamais les pas de sa fille, ont perdu tout leur charme ; les coteaux dégarnis de verdure ne présentent plus à l'œil que la teinte grisâtre de rochers, que ne recouvre pas même la mousse!

Si du Rhône on se dirige vers les bords de la Loire, on se sent saisi d'un même sentiment de tristesse. Que d'arbres, que d'arbustes ont disparu de cette belle Touraine, dont un poète a dit par la bouche de Marguerite de Valois, la fiancée de Henri IV :

O beau pays de la Touraine,
Riants jardins, verte fontaine,
Ruisseaux qui murmurent à peine,
Que sur tes bords j'aime à rêver!

Belles forêts, sombre feuillage,
Cachez-moi bien sous votre ombrage,
Et que la foudre ou l'orage,
Jusqu'à moi ne puisse arriver.

Ces belles forêts, ce sombre feuillage, ces riants jardins, tout cela n'existe plus !

Si des bords de la Loire nous nous transportons sur les rives de la Seine, nous trouvons des coteaux aussi arides, et sauf quelques sites enveloppés de verdure, de longues traînées de rochers s'étendant à perte de vue.

En se dirigeant de la Normandie, vers le nord de la France, le long des côtes, on voit apparaître la vallée de la Lianne, près de Boulogne. Une partie de cette vallée a été envahie par le sable des dunes que la nature prévoyante avait garni de joncs marins, arrachés impitoyablement par la main de l'homme. Ces sables mouvants ont envahi la forêt d'Hardelot en ensevelissant sur leur passage le village de Rombly !

Lorsqu'on avance vers les dunes de Dunkerque, boisées au XVII^e siècle, ainsi que le constatent d'anciennes chroniques, on voit apparaître un vrai désert, une mer de sable qui s'avance vers les terres arables, et menace le chemin de fer après avoir enfoui l'église de Zucote ! (1)

En entrant dans les dunes de Belgique, les mêmes scènes de désolation se présentent. Toute trace d'ancienne forêt a disparu comme dans les dunes de France et, sauf quelques oasis qui enveloppent le hameau de la Panne et qui prouvent ce que peut le travail de l'homme, des sables mouvants s'étendent jusqu'aux frontières de Hollande !

Comme contraste, opposons à ces campagnes désolées, les anciennes forêts de l'Angleterre et celles qui ont été formées par le boisement des terres incultes. Grâce à des

(1) La France consacre annuellement une somme de 2,163,000 francs, pour reboiser les montagnes et pour fixer les dunes. — Les plantations nouvelles seront-elles mieux respectées que les plantations anciennes ?

lois sages, prévoyantes et surtout parfaitement *observées*, l'Angleterre a obtenu des populations rurales le respect de la propriété. De ces faits il est résulté une extension de richesses forestières dont les classes ouvrières ont amplement profité par des travaux considérables de plantations et d'aménagements.

Si l'Angleterre avait, comme la France et la Belgique, un soleil plus chaud et de nature à permettre au fruit de mûrir dans de bonnes conditions, toutes les routes seraient bordées de pommiers, de poiriers et de noyers. — Que de richesses horticoles non réalisées à défaut de sécurité!

Comme exemple de ce que peut une persévérante énergie, citons le boisement des montagnes les plus escarpées de l'Écosse; la semence de sapins ne pouvant y être déposée par la main de l'homme, des gargousses lancées à coups de canon (plût à Dieu que le canon n'eût jamais eu d'autre usage), ont fait pénétrer la semence jusque dans les moindres fissures des rochers. Ces montagnes aujourd'hui étalent de magnifiques forêts!

De ces faits nous concluons que l'Angleterre a su faire respecter le principe d'autorité, tout en développant dans les populations rurales le sentiment du respect de la propriété, à un degré inconnu en France et en Belgique.

Pour que l'autorité cesse d'être méconnue, il faut :

Un service régulier et permanent de la gendarmerie cantonale ;

Une loi sur la police rurale comprenant l'embrigadement des gardes champêtres ;

Une application rigoureuse du décret du 10 vendémiaire an IV (2 octobre 1795) concernant la police intérieure des communes ;

Une convention internationale, pour empêcher les dévas-tations des propriétés limitrophes des divers États.

Gouverner c'est prévoir! Hommes d'État, qui êtes au pouvoir, — prouvez-le en faisant respecter la loi; —

prouvez-le en réprimant toute atteinte à la propriété; — prouvez-le en protégeant la propriété, celle qui conserve, celle qui cultive, celle surtout qui boise!

X

Nous venons de démontrer, avec preuves à l'appui, la possibilité, *la certitude*, dirons-nous, de boiser, avec succès, non-seulement le littoral, mais les dunes elles-mêmes, formées de sables mouvants, qui, en se déplaçant, ont frappé de stérilité de grandes étendues de bonnes terres. Il a fallu même, dans ces derniers temps, abandonner l'église de Zucote, près la frontière de Belgique; le clocher est devenu un bureau télégraphique signalant au pilotage de Dunkerque les navires en détresse.

Le chenal de Nieuport lui-même se voit menacé par une dune considérable, le *Hooge Blekker*, qui, si on ne l'arrête dans sa marche envahissante, comblera un jour le lit de l'Yser, comme les sables des dunes de la Gascogne sont venus combler le lit de l'Adour, après avoir enseveli plusieurs villages et la ville d'Anchoanne!

Ce ne fut que vers la fin du siècle dernier que le Gouvernement français, voyant le port de Bordeaux menacé, fit appel à un ingénieur, afin d'arrêter le sable envahisseur. Brémontier — c'est le nom de l'éminent ingénieur — eut recours, pour fixer les dunes, aux semis de *Pin Maritime*. Le succès ne se fit pas attendre; ces immenses landes qui séparent Bordeaux de Bayonne, et qui ont donné leur nom à tout un département, se couvrirent successivement de bois résineux, et ces mêmes landes boisées ont acquis aujourd'hui une valeur de 5,000 à 6,000 francs l'hectare, alors que, il y a à peine soixante ans, ces terrains étaient abandonnés au premier occupant! — Il y a dans les Vosges et dans le Jura des hectares de sapins qui valent jusqu'à cinquante mille francs.

Trop heureux serions-nous d'avoir marché sur les traces des anciens sylviculteurs des Dunes et de l'illustre Brémontier, en appelant l'attention du Gouvernement et des propriétaires sur l'utilité de premier ordre de boiser le littoral et les dunes, et de hâter ainsi la création de plus de cent mille hectares de forêts longeant la mer du Nord, le Pas-de-Calais et la Manche, et qui par le boisement acquerraient une valeur considérable. L'on évalue en moyenne chaque hectare boisé de landes à *cing mille francs*, ce qui représenterait pour les cent mille hectares de dunes répartis entre la Hollande, la Belgique et la France du Nord un accroissement de richesse forestière que, sans exagération, on pourrait porter à *cing cents millions de francs* !

Le *Pin Cembra* sera pour la région du Nord ce que le *Pin Maritime* a été pour celle du Midi; il transformera des sables d'une affreuse stérilité en forêts épaisses, dont le produit apportera l'abondance et le bien-être là où règnent aujourd'hui la misère et la solitude. Il convertira les vastes plaines dénudées qui longent la côte flamande en une contrée verdoyante et offrira aux nombreux voyageurs qui viennent chaque année séjourner sur les bords de la mer des promenades charmantes, enveloppées à la fois d'une atmosphère saline et d'essences résineuses, air si précieux pour les malades et les convalescents.
