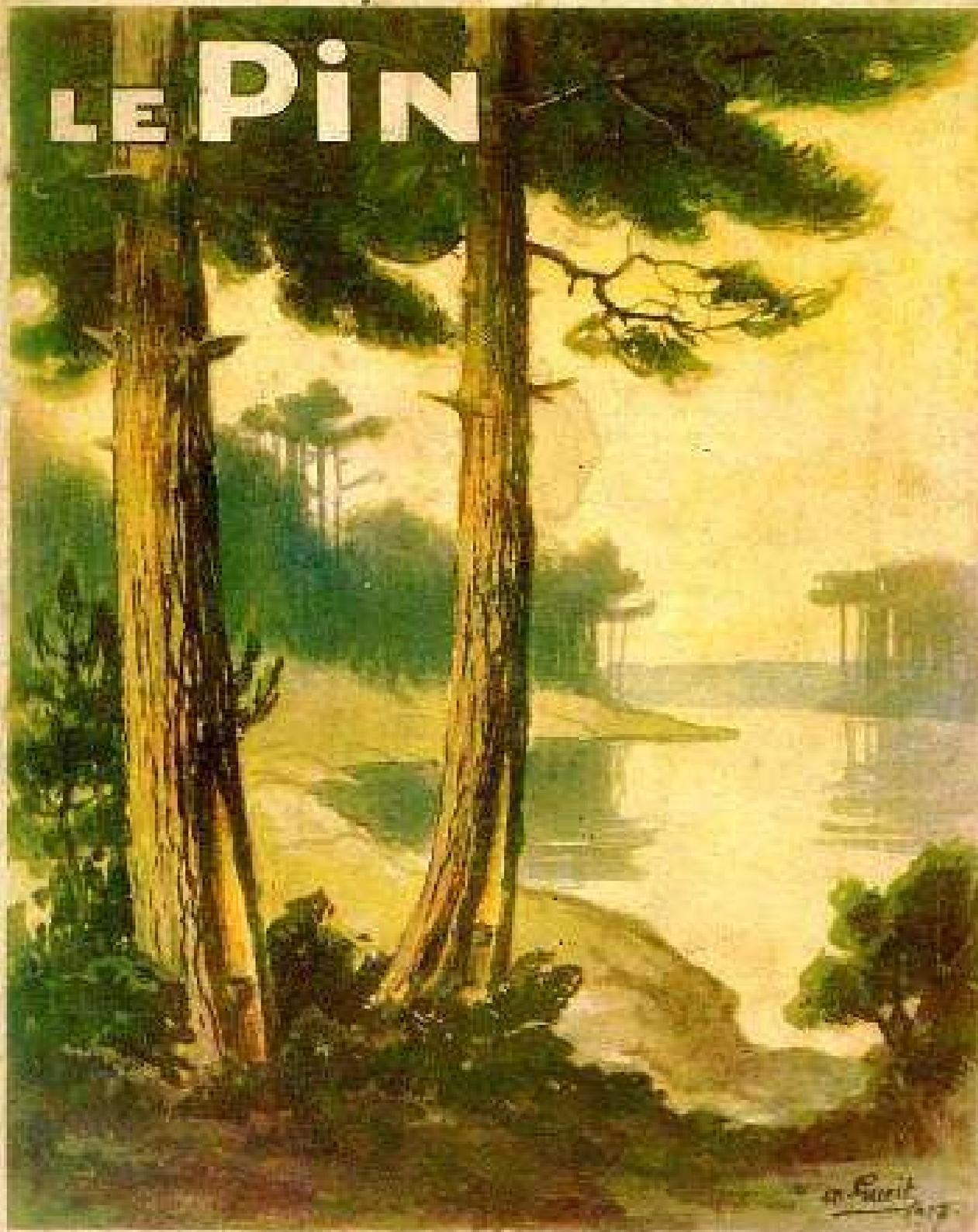


LE PIN

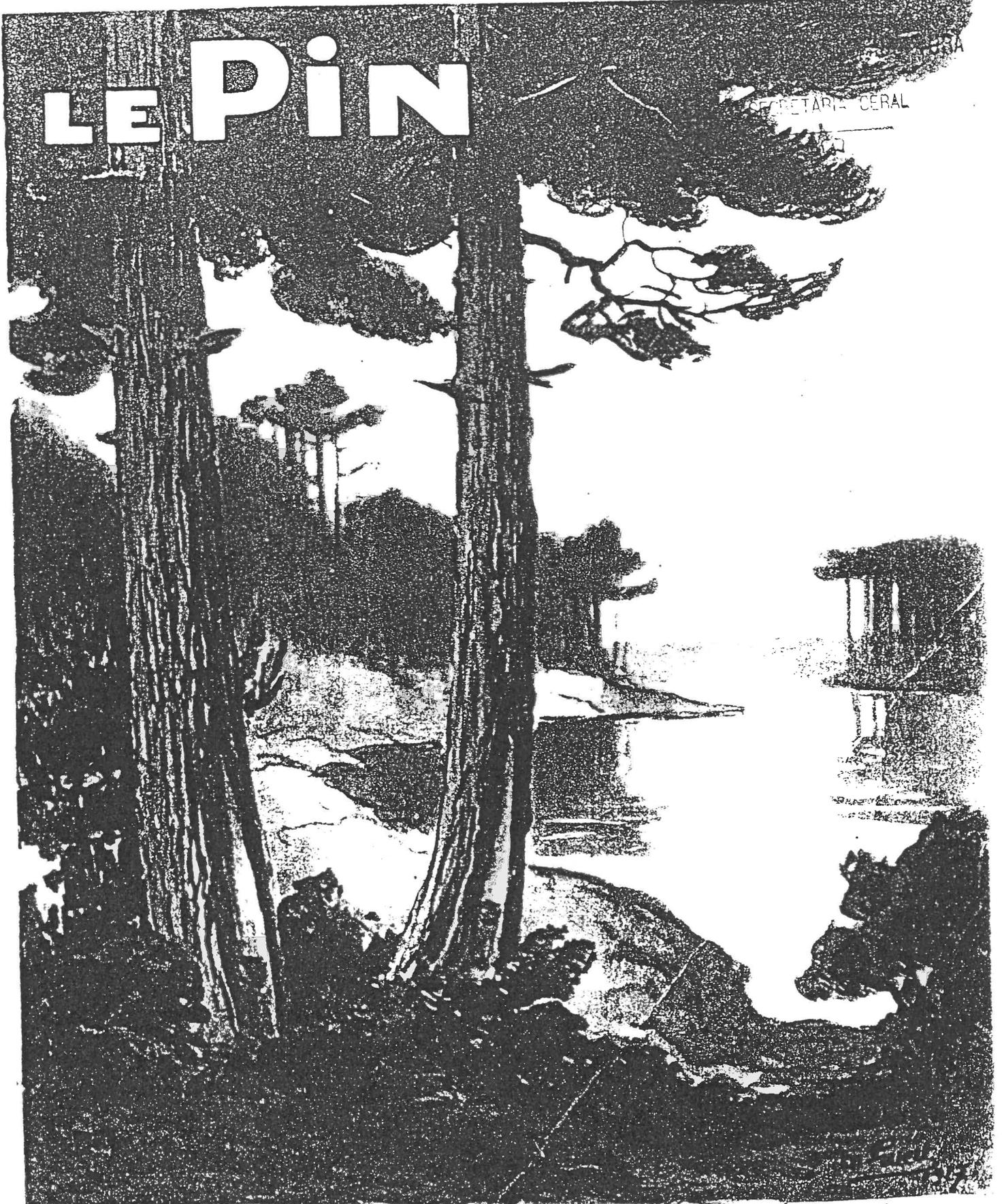


Produits — Sous-Produits — Dérivés
Commerces et Industries de la Région Landes

BIBLIOTECA

SECRETARIA CERAL

LE PIN



contém um artigo de Sr. Silveira sobre a planta e os produtos
Produits – Sous-Produits – Dérivés *maritimos*
Commerces et Industries de la Région Landaise *Portugal*

LE SUD-OUEST ÉCONOMIQUE

Organe de propagande économique, de documentation et de défense
du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture

DES 21 DÉPARTEMENTS DU SUD-OUEST DE LA FRANCE

Sommaire du Numéro spécial : LE PIN

<u>L'ARBRE D'OR</u>	617	<u>LE BOIS DE PIN DES LANDES DU SUD-OUEST</u>	
<u>LES FORETS PRODUCTRICES DE GEMMES</u>		Les qualités du bois de pin	687
En Europe:		Les utilisations industrielles du bois de pin (P.-Joseph LACOSTE)	688
France, Autriche, Belgique, Hollande, Espagne, Grèce, Italie (Pierre BUFFAULT, <i>Conservateur des Eaux et Forêts</i>)	618	La scierie landaise et le débitage rapide du bois de pin	693
Portugal (A. ARALA PINTO, <i>ingénieur forestier du Gouvernement portugais</i>)	622	Les appareils de carbonisation Barbier	694
Hors d'Europe:		<u>L'INCENDIE EN FORET</u>	
Algérie (A. DE PEYERIMHOFF), <i>inspecteur principal des Eaux et Forêts</i>)	628	Des sinistres trop fréquents, les causes d'incendie, la propagation du feu, les conséquences de l'incendie au point de vue commercial, la lutte contre l'incendie (P. DE GARBAJAC)	695
Province d'Oran, Etats-Unis d'Amérique, Mexique, Australie et Afrique du Sud (Pierre BUFFAULT)...	629	Le débroussaillage (H.-M. LATASTE, <i>ingénieur</i>)	699
Indes anglaises (D.-C. FERGUSSON, <i>professeur à l'Ecole forestière d'Edimbourg</i>)	634	La circulation dans la forêt de Gascogne (H. LE DEEZ)	702
Indochine (P.-J. L.)	637	L'ajonc.	
<u>LE PIN MARITIME</u>		<u>LES SOUS-PRODUITS DE LA FORET</u>	
Description botanique et biologique (Pierre BUFFAULT)	639	L'Institut du Pin (A. DUCASSE, <i>secrétaire administratif de l'Institut du Pin</i>).....	708
<u>LA FORET DU SUD-OUEST</u>		Les industries chimiques dérivées de la gemme du pin; l'utilisation rationnelle de l'exploitation forestière (G. DUPONT, <i>professeur à la Faculté des sciences, directeur technique de l'Institut du Pin</i>)	709
Histoire (P. JIEL)	643	La carbonisation dans la forêt landaise (Louis DE LAPASSE, <i>inspecteur des Eaux et Forêts</i>)	714
Exploitation forestière en Gascogne:		L'utilisation du bois de pin maritime comme carburant (J. JAGERSCHMIDT, <i>inspecteur principal des Eaux et Forêts</i>)	717
Excellence des méthodes (P.-J. L.).....	647	<u>LE PAPIER</u>	
Les exploitations domaniales (P. BUFFAULT)	649	Le papier de pin (Alfred SURAUD)	720
Les exploitations particulières (Simon DUMARTIN, <i>industriel, membre de la Chambre de commerce des Landes</i>)	656	L'ancienne fabrique de papier à Mios (1871-1902)...	721
L'Ecole du Pin	658	La fabrication de la pâte à papier mécanique avec le pin maritime des Landes	723
<u>QUELQUES CONCEPTIONS DU XIX^e SIECLE</u>		Le savon résineux en papeterie	724
La jonction de la Garonne à l'Adour	659	Les fabriques de papier. Le Kraft Français à Beautiran (Henri MARTIN)	725
Le dromadaire dans les landes de Gascogne.....	660	La fabrication du papier à Mimizan	727
Le département de la Leyre.....	660	Marius GUEIT, peintre des Landes (Paul BERTHELOT). V	
<u>LA GEMME ET LES PRODUITS RESINEUX</u>		<u>TOURISME</u>	
Production, industrie, commerce (P.-Joseph LACOSTE)	662	Les richesses touristiques de la région landaise (Ernest ROCHELLE)	731
Distillation des gemmes de pin en marche continue (E. R.)	667	Dax	735
Appareils à distiller la gemme, système H. Ropars.	679	Le pèlerinage de Buglose	736
Appareils Destriau	681		
Les Landes des produits résineux (M. BARRAUD, <i>ingénieur-chimiste, chef des travaux à l'Institut du Pin</i>)	682		
La dénomination d'essences de térébenthine et la loi sur les fraudes (Pierre CÉLESTIN)	684		

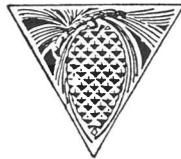
Prix de ce Numéro : 15 francs.

Revue Bimensuelle. -- Abonnements : France et Colonies, 52 fr. ; Étranger, 75 fr. -- Compte cour. postal 18231 B.

RÉDACTION, ADMINISTRATION : 6, Place Saint-Christoly, BORDEAUX. — Téléphones : 660 et 118.

BUREAUX DE TOULOUSE : 34, Rue de Metz. — Téléphone : 6.43.

BUREAUX DE PARIS : 16, Rue de la Tour-d'Auvergne. — Téléph. : Trudaine 32.83, 02.36 - Inter 151.



LE PIN MARITIME EN PORTUGAL

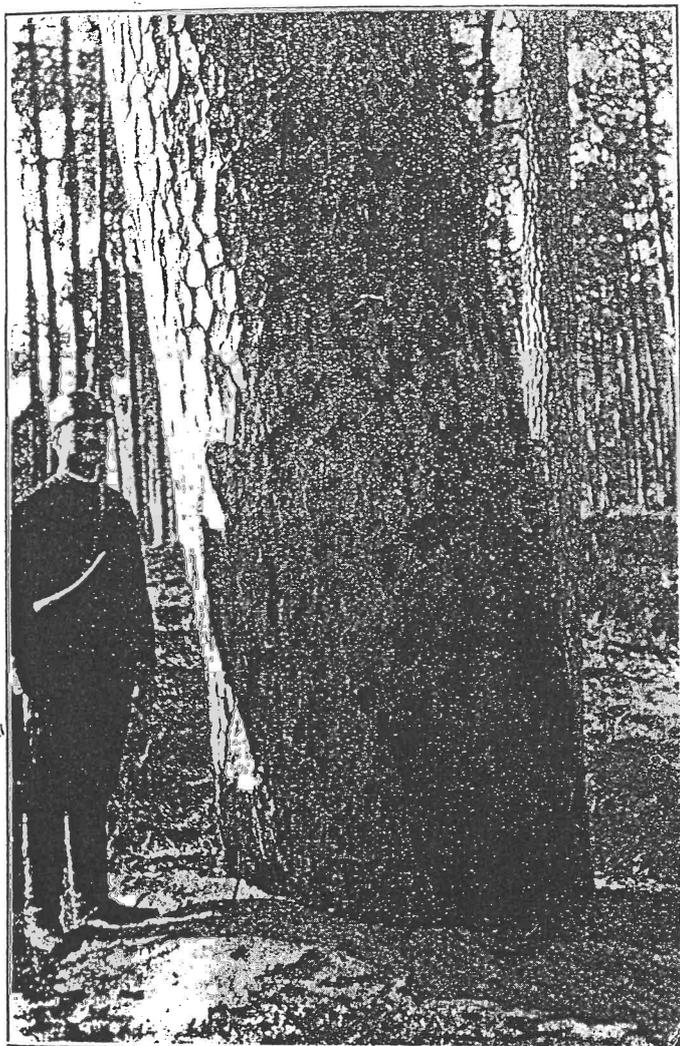
Le Pinheiro bravo ainsi qu'il est désigné en Portugal, le Pin maritime de France, le *Pinus pinaster*, Soland, des botanistes, l'Arbre d'or, comme on l'appelle dans les Landes et en Gascogne, a été l'objet de l'observation et de l'étude approfondie de tant de savants qu'il m'est difficile d'apporter de nouveaux éléments intéressants. Je vais m'essayer toutefois à le faire, pour ne pas éluder l'aimable demande du *Sud-Ouest Economique*, toujours sur la brèche pour défendre l'arbre merveilleux qui a couvert comme d'un manteau vert d'espérance les sables stériles de la Gascogne et des Landes, et qui constitue la richesse, la

beauté et le bienfaisant climat de ces deux belles régions de la France.

Je me bornerai donc à rédiger quelques notes sur ce qui a déjà été étudié par divers savants français et des sylviculteurs portugais plus autorisés que moi. Ces notes traiteront spécialement de la Forêt de Leiria, car c'est dans cette région que le pin maritime atteint peut-être son plus grand développement par suite des conditions spéciales qu'il y rencontre.

Le Portugal continental, suivant les relevés faits en 1900, a une superficie totale de 8.874.029 hectares, ainsi répartis :

Terrains de culture agricole . . .	2.321.562 hectares.
Terrains de culture viticole . . .	313.164 —
Terrains boisés	2.416.917 —
Terrains incultes, aire social, etc.	3.822.386 —
	<hr/>
	8.874.029 —



UN PIN MARITIME DE LA FORET DE LEIRIA ARBRE DE 130 ANS.

(Photo Arala Pinto)



Comme on le voit, la surface boisée occupe 27 p. 100 de la superficie totale, soit un pourcentage su-

périeur à la quasi-totalité des pays européens. La répartition des essences est la suivante :

Quercus Ilex, L.	363.940 hectares.
Quercus Suber, L.	330.862 —
Cartanea Vulgaris, Lam.	83.160 —
Quercus Lusitanica, Lam.	» —
Quercus Pedunculata Ehrh.	68.482 —
Quercus Tozza Box.	» —
Pinus Pinaster, Soland.	723.145 —
Diverses essences d'arbustes	» —
Oliviers, Figuiers, Caroubiers	460.363 —
Diverses essences forestières	334.965 —
	<hr/>
	2.416.917 —

Ce tableau montre l'importance du peuplement du pin maritime, en

Portugal, puisqu'il occupe 27 p. 100 de la surface totale.

Historique.

La nation portugaise a été fondée en 1128 et son sixième roi, D. Diniz, surnommé le Laboureur, a régné de 1279 à 1325; c'est sous son règne qu'on trouve les premières indications au sujet du pin maritime. De même qu'en France, l'on doit la fixation des sables aux trois noms de Charlevoix de Villers, Brémontier et Peyjehan, de même on doit, en Portugal, à D. Diniz, la fixation des premiers sables sur une superficie de 11.000 hectares, sur l'emplacement actuel du pinhal de Leiria. Si, en France, le but principal de la fixation des sables faite en 1778 sur l'ordre de Louis XVI a été d'améliorer le port d'Arcachon, au Portugal également, ce fut sans doute dans le but d'améliorer le port de Paredes, n'existant plus aujourd'hui, qui, peut-être, amena en 1300 D. Diniz à semer les dunes.

Si, dans les temps très reculés, tous les peuples détruisaient les forêts par le fer et par le feu pour obtenir, sans grande dépense, des terrains cultivables, créer des pâturages et détruire les bêtes féroces, (il en fut de même en Portugal), toutefois, dès 1310, nous rencontrons les premières ordonnances édictées par nos rois prohibant la destruction des forêts.

Grâce aux lois successives, la destruction de la forêt de Leiria a pu être évitée et c'est avec les bois provenant de cette forêt que les Portugais ont construit les premières caravelles qui les ont portés à la découverte de l'Inde et du Brésil.

La forêt de Leiria, qui dépendait du ministère de la Marine, a passé, en 1852, au ministère des Travaux publics et les forêts ont été confiées à un personnel technique compétent.

L'Administration des forêts a été créée; elle a été chargée de l'exploitation rationnelle des forêts appartenant à l'Etat et a commencé à s'occuper efficacement du reboisement des terrains incultes.

Forêt de Leiria.

La forêt de Leiria méthodiquement lotie a été divisée en quatre séries de protection et onze séries d'exploitation. Dans les premières

séries, l'exploitabilité est régie par les conditions physiques, dans les secondes par les conditions techniques.

Chaque série est à son tour composée d'un certain nombre de parcelles ayant en moyenne 32 hectares et séparées par des pare-feu.

Le roulement adopté pour pres-

que toutes les séries est de quatre-vingt-dix ans.

La possibilité totale atteint 20.000 mètres cubes pour les séries d'exploitation.

La production et le rendement de la forêt de Leiria, sont résumés dans les tableaux ci-dessous :

	1923-1924		1924-1925		1925-1926	
	Production	Valeur	Production	Valeur	Production	Valeur
Bois d'œuvre.....	22.214 m ³	1.899.930 \$73	16.543 m ³	2.721.881 \$49	18.982 m ³	2.421.969 \$57
Bois de chauffage.	31.478 »	160.255 94	33.075 »	121.271 28	33.810 »	406.581 63
Gemme	130.000 ks	52.298 65	130.000 ks	119.274 50	130.000 ks	83.748 95
Produits divers....	—	13.290 75	—	16.109 59	—	26.671 90
		2.125 686 \$07		2.981.526 \$86		2.941.972 \$05

La surface totale du pinhal de Leiria étant de 11.331 hectares, et la surface du peuplement de 10.570 hectares, le rendement par hectare pour les trois années citées est de 253 \$ 00 et la production ligneuse (bois d'œuvre, chauffage et gemme) de 5 mètres cubes par hectare.

Culture.

La culture du pin maritime est des plus faciles et demande peu de travail. Il ne faut pas négliger, toutefois, l'application de certaines règles que je me dispense de reproduire puisqu'il ne s'agit que de quelques notes superficielles sur le pinhal de Leiria.

Semence.

Une grande partie de la semence employée par les Services Forestiers, provient de cette forêt. C'est pendant l'hiver, lorsque les travaux agricoles diminuent et quand s'effectuent les coupes rases, que se fait la plus grande cueillette de pommes de pins (beaucoup sont recueillies dans les jeunes peuplements); ces pommes sont transportées près de quelques maisons de gardes forestiers qui procèdent à leur sélection, rejetant celles qui ne sont pas bien conformées, bien fermées ou qui ne présentent pas une couleur châtain brillant.

Ces pommes sont gardées dans des hangars jusqu'à l'été et répandues en juillet sur des aires construites dans ce but; de temps en temps,

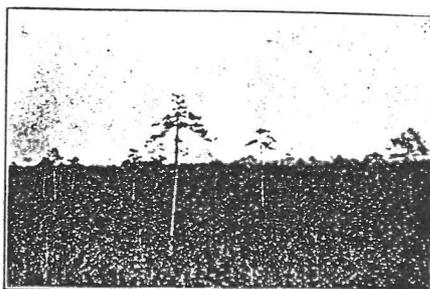
elles sont brassées, puis, finalement, battues deux à deux, au-dessus d'un drap.

La semence est gardée avec ses ailettes (bien que l'encombrement en soit plus grand, l'ailette facilite l'aération et par conséquent conserve le pouvoir germinatif), puis portée au magasin où elle reste jusqu'à l'époque des semences qui se font généralement de janvier à mars. Le prix du kilo de semence a été en moyenne au cours de ces trois dernières années de 1 \$ 80. Pour pouvoir comparer les indications données par M. Pierre Buffault, conservateur des Eaux et Forêts de France, dans son mémoire sur le *Pin maritime dans le Sud-Ouest de la France*, et celles fournies dans la forêt de Leiria, j'indique les chiffres suivants :

Longueur moyenne des pommes de pins, 15 cm. 5;

Longueur moyenne des semences, 6 mm. 5;

Poids moyen de semence par pomme, 6 gr. 4;



ARBRES PORTE-SEMENCES
(Photo Arala Pinto)

Nombre de semences sans ailettes au kilo, 19.000.

Semis.

Jusqu'en 1914, la préférence était donnée au semis naturel et maintenant on ne procède que par semis artificiel.

Pour le semis naturel, il était laissé pour chaque parcelle où avait eu lieu une coupe rase, environ 25 arbres par hectare, en choisissant les mieux conformés (porte-semences) qui laissaient tomber la semence plus ou moins également sur toute la parcelle.

Plus tard, ce nombre a été porté à 50 afin d'essayer d'obvier à la répartition inégale des arbres et même à l'apparition de clairières.

Ces clairières étaient le résultat de la différence d'épaisseur des aiguilles mortes qui était considérable en certains points et très faible en d'autres, provoquant, par conséquent, une inégalité de température dans le sol et une levée tantôt hâtive, tantôt tardive. Il y avait également, en certains points, des manques dus à l'absence de semence ou aux dégâts produits par les oiseaux. Les porte-semences furent donc supprimés pour ces raisons d'abord et par ce que ces porte-semences ombrageaient les jeunes semis. De plus, au bout de cinq années, leur coupe, pelage et transport endommageaient grandement les jeunes pins en voie de croissance. Actuellement, dans les séries d'exploitation, il n'est procédé qu'au semis artificiel et il n'est réservé que quelques arbres au bord des chemins ou des pare-feu.

En septembre, les bois d'œuvre et de chauffage sont débardés, les souches sont enlevées par les verreries qui les ont achetées pour les brûler dans leurs gazogènes où elles donnent un excellent gaz; les racines du sous-bois ont été vendues pour la fabrication du charbon; c'est alors que la surface du sol est décapée au moyen d'un binage superficiel fait à la houe. Ce travail nous a coûté, au cours de ces trois dernières années, environ 80 \$ 00 par hectare.

Dès le commencement des premières pluies, les semences non désaillées sont semées à la volée à raison



ARBRES PORTE-SEMENCES EN BORDURE DE L'EXPLOITATION

(Photo Arala Pinto)

de 25 kilos à l'hectare et on égalise la terre pour recouvrir la semence.

Cette préparation du terrain, bien qu'assez dispendieuse, peut être rendue plus économique par l'emploi des débroussailleurs et assure une régénération parfaite et complète du pin maritime.

Ces semis suivis d'une coupe de nettoyage et ensuite de coupes d'éclaircissage faites de dix ans donnent les densités et volumes moyens suivants, d'après les chiffres obtenus par mon collègue Santos Hall :

Age des peuplements	Nombre d'arbres par hectare	Volume
10 ans	7.500	
20 ..	2.800	74
30	1.600	133
40	1.100	200
50	800	265
60	600	320
70 ---	500	360
80 ---	400	380
90 ..	350	410
100 ---	350	425

Le diamètre moyen des peuplements de 90 à 100 ans est de 45 centimètres et la hauteur de 30 mètres.

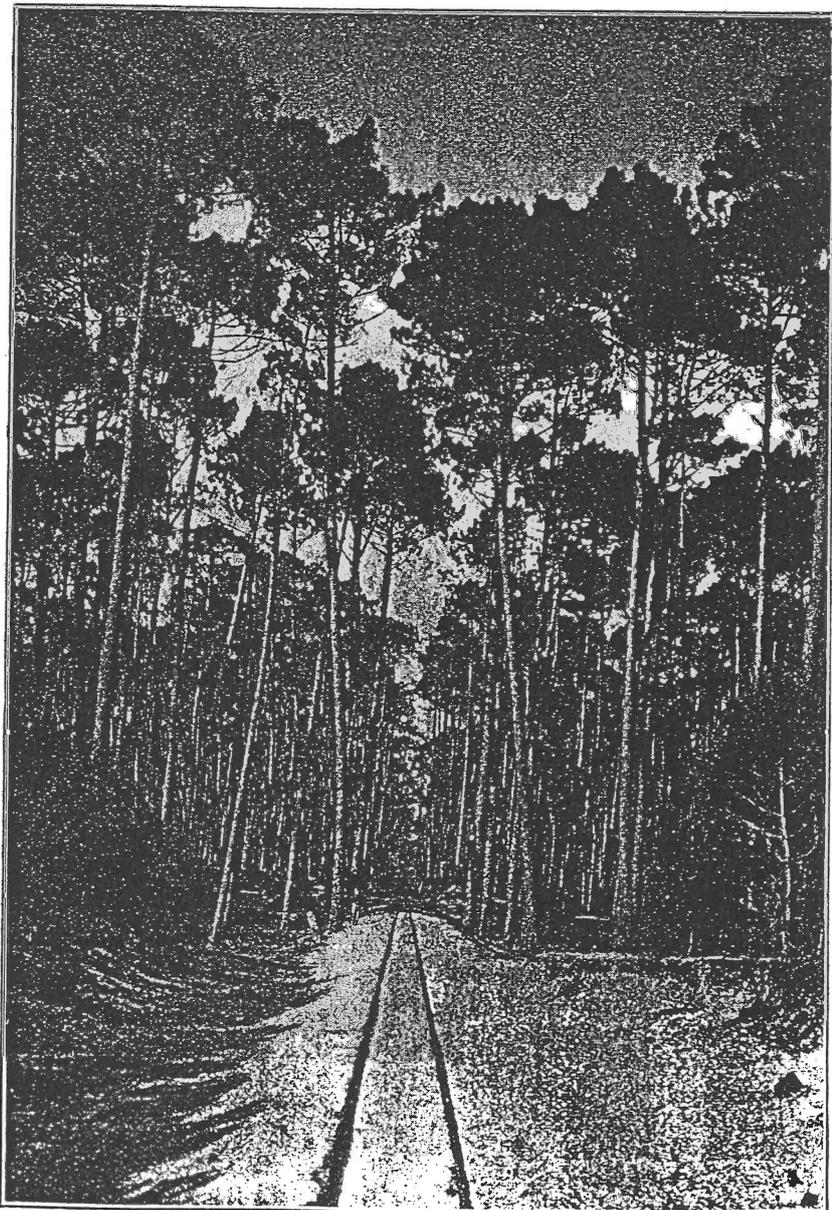
On rencontre dans la forêt les dimensions moyennes suivantes :

	Hauteur	Diamètre
Jeunes pins (fourrés)	1,50	0,03
Baliveaux (gaulis)	7,00	0,08
Fûts (futaies)	13,00	0,20
Fûts à exploiter (haute futaie).	30,00	0,45

En certains points de la forêt, on trouve des volumes supérieurs à 500 mètres cubes par hectare à 100 ans et nous avons trouvé dans une parcelle (n° 272), un volume d'environ 700 mètres cubes.

Gemmage.

C'est dans la forêt de Leiria qu'a commencé l'industrie des produits résineux en Portugal, sans que je puisse préciser la date. Jusqu'en 1789, on ne fabriquait que le gou-



PEUPEMENT DE 30 METRES DE HAUTEUR

(Photo Arala Pinto)



FUTS A EXPLOITER

(Photo Arala Pinto)

dron et le brai et, en 1790, les premiers fours ragusiens pour la fabrication du goudron ont fait leur apparition. En 1807, 100.000 pins ont été gemmés et il existait déjà 16 fours ragusiens.

En 1822, ces fours ont été remplacés par d'autres plus perfectionnés, de forme cylindrique, où l'on obtenait, par la distillation du bois, en plus du goudron, une essence de térébenthine et un acide pyroliqueux.

En 1858, grâce à l'initiative de

Bernardino José Gomès, le gemmage a commencé au Portugal. Le Gouvernement, comprenant la valeur que, dans l'avenir, on pourrait retirer de cette industrie, l'envoya dans les Landes et en Gironde pour étudier les procédés d'exploitation. Mais, au cours de son voyage d'étude il ne put rien apprendre de neuf, car, à ce moment-là, on utilisait le système Hugues en France pour la cueillette de la gemme et déjà Bernardino José Gomès avait adopté le même procédé faisant une incision

en forme de cœur et plaçant à son extrémité une petite goulette avec, en dessous, un pot muni d'un couvercle. Au point de vue industriel, il recueillit d'importants renseignements, et fit l'acquisition d'une chaudière système Tourneau.

Actuellement, dans la forêt de Leiria, le gemmage est fait trois ans avant la coupe, ainsi qu'il suit : la possibilité de chaque série étant fixée par le plan général, on procède au comptage trois ans d'avance, dans la ou les parcelles où doivent se faire les coupes. Au fur et à mesure que l'on prend note des diamètres des pins à hauteur de poitrine (1 m. 30), un garde forestier marque au marteau Nord et Sud tous les pins comptés en indiquant par des petits traits transversaux et parallèles le nombre de carres que le pin doit subir dans l'année, nombre qui est fonction de son diamètre :

Diamètres	Nombre de carres (par an)			Total
De 0,25 à 0,30	1	1	2	4
De 0,35 à 0,40	2	2	4	8
De 0,45 à 0,55	3	3	6	12
De 0,60 et plus	4	4	8	16

Les carres ne peuvent dépasser les dimensions suivantes :

Hauteur, 50 centimètres;
Largeur, 12 centimètres;
Profondeur, 1 cm. 5.

Les comptages sont faits en février-mars, afin de pouvoir commencer le gemmage au 15 mars et le terminer en septembre.

L'outillage du gemmeur se compose de :

- Une hache;
- Une herminette courbe;
- Un ciseau à froid;
- Une spatule;
- Un maillet;
- Une pierre à affûter.

En mars, le gemmeur commence ses travaux en écorçant les pins à la hache, depuis le collet du pin jusqu'à la hauteur de 60 à 70 centimètres, en ayant soin de ne pas blesser le liber.

Une fois ce travail fait sur tous les pins marqués, on procède à l'ouverture des carres qui ont la forme d'écusson et ont la profondeur de 1 cm. 5, en se servant du ciseau

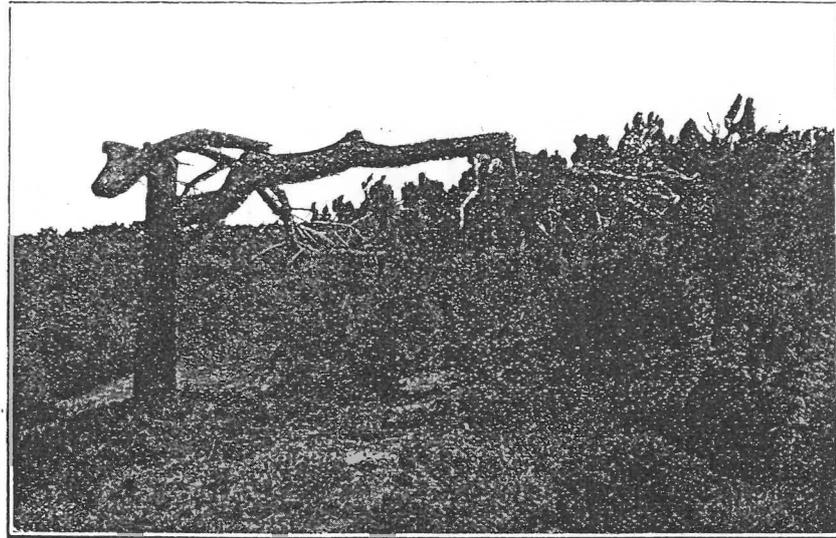
et du maillet et en plaçant ensuite une goulette en fer-blanc et le pot.

Dans le cours de la première année de gemmage, les carres sont faites à la partie inférieure de l'arbre; la seconde année, dans les intervalles des premières et ce n'est qu'à la troisième année, au cours de laquelle les pins sont abattus, que l'on procède au gemmage à mort, disposant toutes les carres que l'arbre peut supporter à l'étage supérieur, à 10 ou 13 centimètres de l'extrémité supérieure des carres faites pendant les deux premières années.

Quinze jours après les premières entailles, on procède au premier avivage avec l'herminette courbe et, pendant les huit mois de gemmage, on fait en moyenne trente avivages à chaque carre en diminuant progressivement la largeur des copeaux afin de ne pas dépasser la hauteur de 50 centimètres.

La gemme contenue dans les pots est retirée avec une spatule, versée dans des seaux qui sont vidés dans des barriques disposées à différents endroits du champ de gemmage.

La capacité des barriques est de 210 litres, la tare en est indiquée quand elles sortent de l'atelier (en général 40 kilos), et elles sont pesées à leur entrée; la différence donne le nombre de kilos de gemme qui oscille aux environs de 170 kilos.



UN PIN. — SUR LE LITTORAL DE L'ATLANTIQUE COMME SUR LA COTE D'ARGENT. LES VENTS DU LARGE SE FONT SENTIR DANS LA PREMIERE ZONE BOISEE

(Photo Arala Pinto)

Le gemmeur a reçu au cours des trois dernières années : \$ 45 par kilo.

La production de gemme par carre suivant les chiffres obtenus par mon collègue Santos Hall est la suivante :

- Première année 1 kil. 700;
- Deuxième année, 1 kil. 500;
- Troisième année 0 kil. 950.

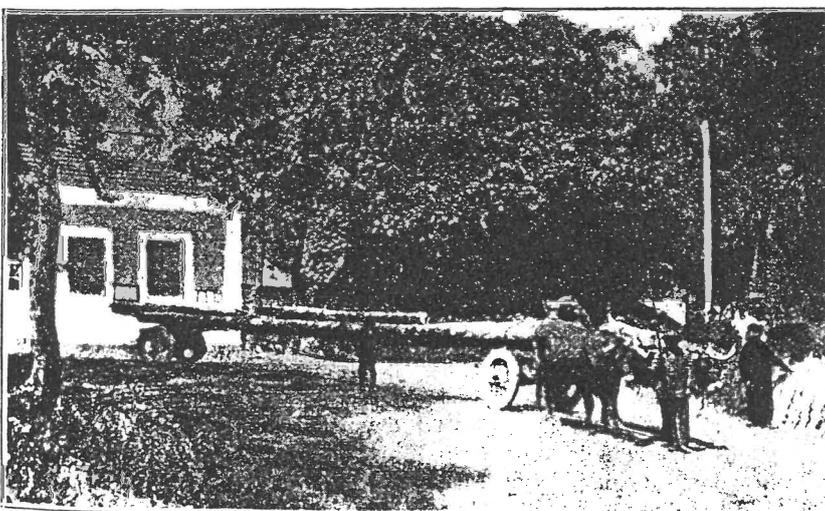
soit une moyenne de 1 kil 400 par carre.

Le gemmage, sous la surveillance

des Services Forestiers, mérite toute l'attention du Gouvernement qui s'occupe en ce moment à une réglementation des industries forestières, pendant que mon collègue Santos Hall procède à une étude complète du gemmage.

La culture du pin maritime a pris en Portugal, depuis ces dernières années, un grand développement; la zone repeuplée comprend, en 1927, cent mille hectares et la production de gemme, dans un avenir prochain, égalera celle du Sud-Ouest de la France comme l'indique M. Dupont dans le journal *Bois et Résineux*, dans son numéro du 11 juillet 1926. Le gemmage et l'exploitation forestière n'ont pas encore été réglementés dans les forêts appartenant aux particuliers, et, spécialement, en ce qui concerne le gemmage, il se perpète de véritables crimes. Toutefois, des entreprises de gemmage se sont fondées, des gemmeurs français ont été appelés et il existe déjà des ateliers montés avec des appareils modernes avec distillation dans le vide.

Il existe, dans certaines forêts particulières, en petit nombre il est vrai, un service de surveillance contre les risques d'incendie. On établit, comme cela a été fait il y a quinze ans dans la forêt de Leiria, des points de surveillance dûment



LE TRANSPORT DES GRANDS PINS POUR POTEAUX TELEGRAPHIQUES

(Cette photographie prise en Portugal montre la similitude qui existe avec le mode de transports des grands pins des Landes.)

(Photo Arala Pinto)

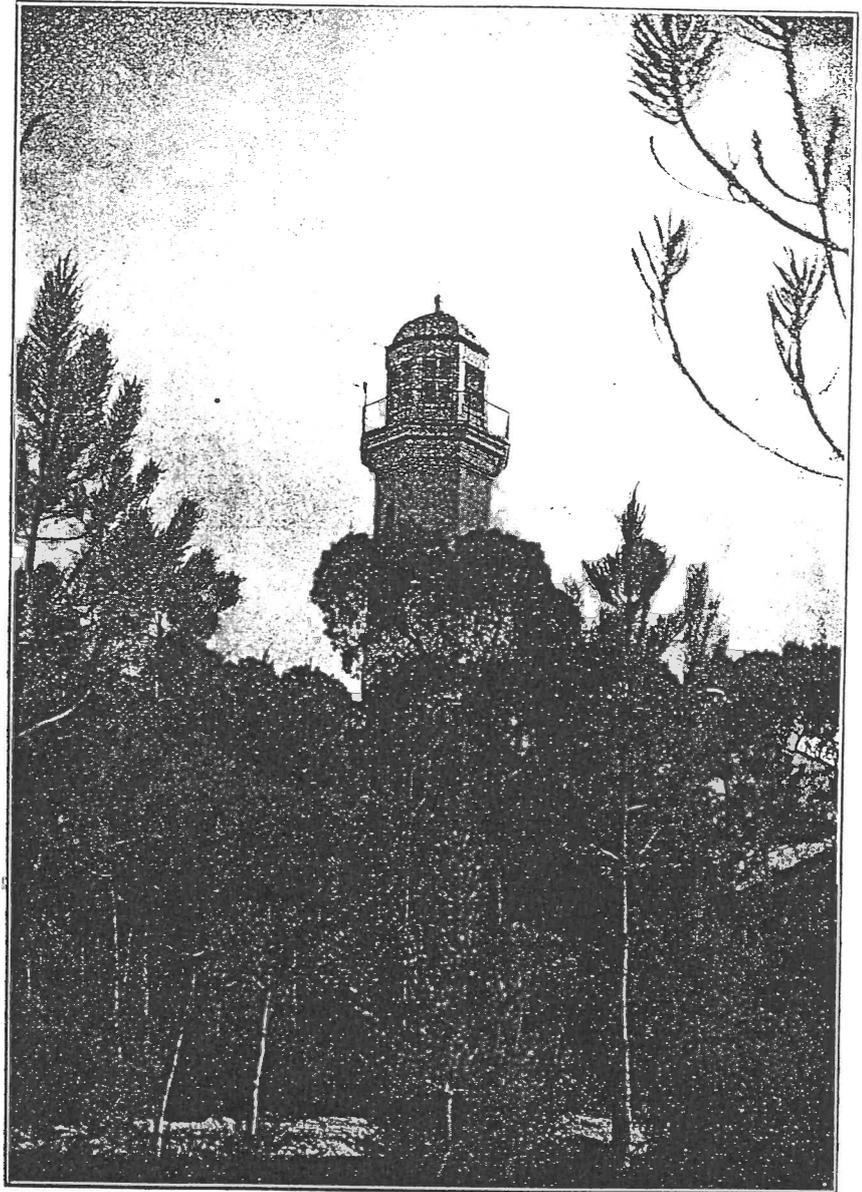
orientés qui communiquent par téléphone au siège du Service des Forêts, donnent la direction dans laquelle le feu est signalé, indiquant le nombre de degrés; il suffit de deux visées pour que le service sache immédiatement le numéro de la parcelle où le feu s'est déclaré.

Comme tout le personnel qui travaille dans la forêt de Leiria, doit porter secours, et comme, tout autour de la forêt, il y a des postes de gardes reliés par téléphone avec le service central, les feux dépassent très rarement des superficies supérieures à un hectare.

ANTONIO ARALA PINTO,
Ingénieur forestier.

Exportation de poteaux de mine par les ports du Portugal.

Années	Tonnes	Valeur en escudos
1920	16.954	400.250 \$00
1921	6.118	151.210 00
1922	100.841	4.116.725 00
1923	78.401	4.897.216 00
1924	67.437	4.386.792 00
1925	8.984	498.378 00



UN POSTE D'OBSERVATION EN FORET DE LEIRIA

(Photo Arala Pinto)

HORS D'EUROPE

Algérie. ⁽¹⁾

Les Pineraies.

L'Algérie ne renferme que deux pins spontanés : le pin d'Alep et le pin maritime. Le pin pignon, sporadique sur le littoral, semble, en effet, avoir été introduit.

(1) Référence bibliographique : LAPORTE, *Les exploitations et le gemmage des forêts de pin d'Alep dans la province d'Oran* (Revue des Eaux et Forêts, 1911).

1. *Le pin maritime.* — Cette essence n'occupe en Algérie qu'une aire très restreinte (1.700 hectares au total), localisée sur le littoral est (département de Constantine), c'est-à-dire dans la région la plus arrosée, où la lame d'eau précipitée est voisine de un mètre annuellement. Introduite dans les régions occidentales (départements d'Alger et d'Oran), elle végète bien jusqu'à

25 ans, mais meurt rapidement à partir de cet âge, et cette mortalité n'est guère imputable qu'à un climat trop sec. Il est évident qu'une extension aussi faible ne comporte aucun enseignement de sylviculture. Le pin maritime n'est guère, dans la colonie, qu'une curiosité botanique.

En revanche, l'essence reparait au Maroc, soit sur le littoral, soit en