

FORÊTS ET PROBLÈMES FORESTIERS DE CEYLAN⁽¹⁾

II^e PARTIE

par G. FERLIN,
Ingénieur Agronome
Ingénieur des Eaux et Forêts.

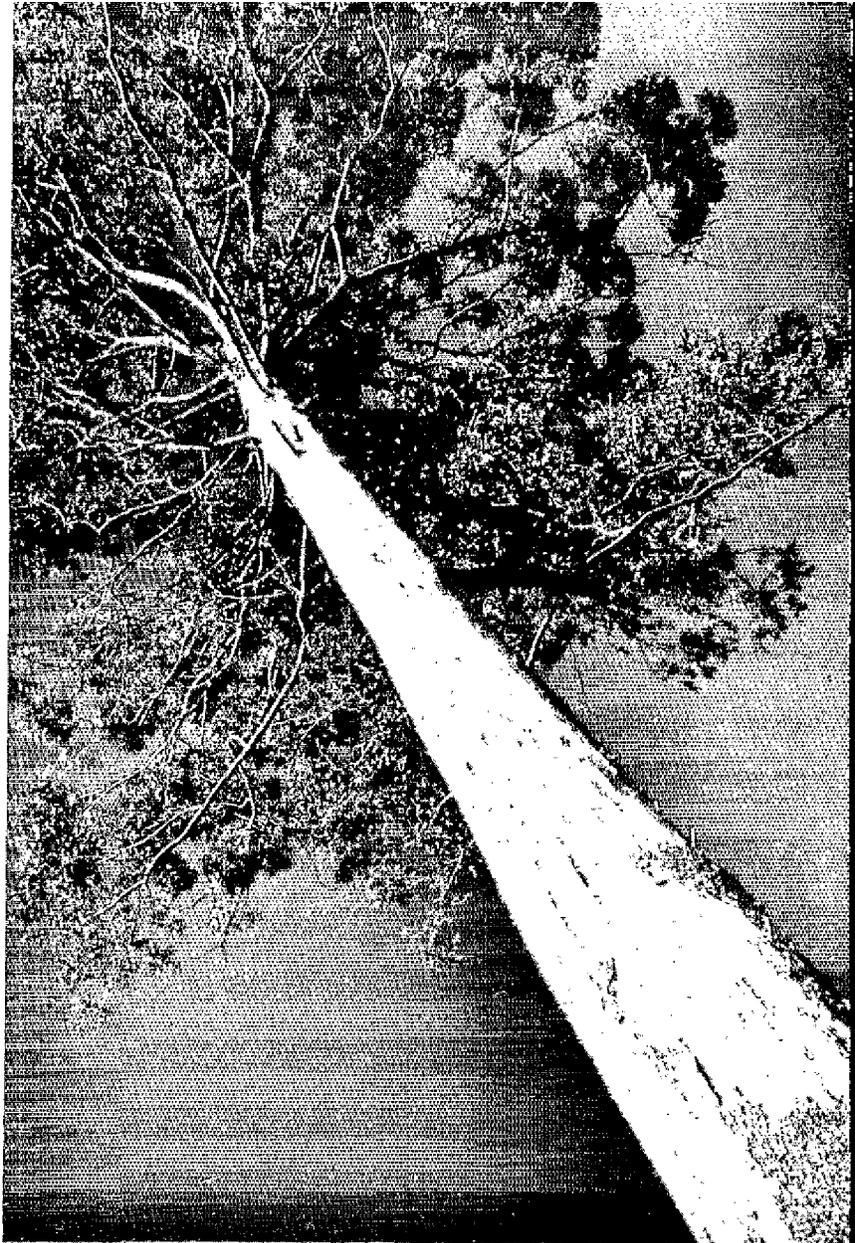


Photo Ferlin.

Un beau sujet d'*Eucalyptus grandis*.
Arboretum d'Haputale (altitude 1.500 m).

RESUMEN

BOSQUES Y PROBLEMAS FORESTALES DE CEYLÁN

El servicio forestal de Ceylán prosigue un amplio programa de repoblación, que incide principalmente en la madera de teca en « zona seca », la caoba de Honduras en « zona húmeda » y el eucalipto y los pinos en zonas de altitud. El autor recomienda completar este programa por trabajos de silvicultura y de ordenación de los bosques naturales y, asimismo, la plantación intensiva de especies de crecimiento rápido. (*Melia composita*).

La producción actual de madera de construcción es de unos 300.000 m³. En la « zona seca » las maderas utilizables se encuentran muy diseminadas y una gran parte de la madera comercializada procede de operaciones de roturación. Los bosques de la « zona húmeda » tienen una densidad por hectárea más elevada, con una buena producción de maderas desenrollables, cosa que permite intensificar una intensificación de la producción, en particular para la fabricación de madera contrachapada. La mecanización deberá sustituir poco a poco los métodos primitivos de tala y el transporte tradicional con ayuda de elefantes.

En el futuro será preciso recurrir con mayor frecuencia a las repoblaciones forestales, para cubrir las necesidades cada vez mayores de productos derivados de la madera, y en particular, pasta y papel y, asimismo, aplicar una política forestal en coordinación con los grandes proyectos de revalorización agrícola, en los cuales el servicio forestal deberá desempeñar un papel más activo que en tiempos pasados.

(1) La première partie de cette étude a été publiée dans le n° 127, p. 3.

SUMMARY

FORESTS AND FORESTRY PROBLEMS IN CEYLON

The Ceylon Forestry Department is undertaking a large-scale reforestation programme, involving mainly teak in the dry zone, Honduras mahogany in the damp zone, and eucalyptus and pine in the high zone. The author recommends in addition silviculture and the development of natural forests, plus intensive plantations of fast-growing species (*Melia composita*).

The present production of timber amounts to about 300,000 cubic metres. In the dry zone, utilizable timber is widely dispersed; a large part of the timber marketed results from clearing. The forests in the damp zone have a higher density per unit area, with a good proportion of peelable wood. This makes it possible to envisage an intensification of production, notably for making plywood. Mechanization should gradually replace artisanal methods of felling and of conveying the felled timber traditionally by means of elephants.

It will be necessary in the future to have increasing recourse to reforestation projects in order to cover the growing demand for lignous products, notably pulp and paper, and to apply a forestry policy that is coordinated with major agricultural development projects, in which the Forestry Department should play a more active rôle than in the past.

LES REBOISEMENTS

La forêt naturelle de Ceylan a dans l'ensemble une faible productivité, comme dans la plupart des pays tropicaux où les essences de valeur sont très disséminées. Seules les forêts de la « zone

humide », grâce à leur richesse plus grande, et aussi aux efforts faits en vue d'utiliser le plus grand nombre possible d'essences, en particulier pour la fabrication de contreplaqué et les traverses de chemin de fer, permettent d'envisager pour l'avenir une production soutenue sans intervention d'essences exotiques. Partout ailleurs, seuls les reboisements artificiels sont susceptibles d'assurer une production ligneuse intensive.

Il est intéressant de retracer brièvement l'histoire des reboisements à Ceylan. Notons à titre documentaire que les Cinghalais se flattent de posséder l'arbre planté le plus vieux du monde, le « Bo » (*Ficus religiosa*), arbre sacré amené à Anuradhapura par les premiers propagateurs du bouddhisme, mais cet arbre n'a qu'un rôle religieux et non forestier.

Les Hollandais, dit-on, introduisirent le teck au XVIII^e siècle, mais il n'en reste plus de traces, ce qui, soit dit en passant, ne paraît pas un indice très favorable quant à son adaptation réelle au climat de l'île.

P. M. LUSHINGTON nous apprend que les premières plantations de teck par le service forestier ceylanais furent commencées en 1877, puis stoppées de 1888 à 1905, pour reprendre ensuite. Il y en avait en 1921, toujours d'après P. M. LUSHINGTON, 1.200 hectares réussis, sur un total de 2.200 hectares. Son appréciation peu enthousiaste sur cette essence, susceptible d'après lui de ne produire que des bois de faibles dimensions, fut interprétée de manière trop radicale par les forestiers locaux, qui abandonnèrent totalement le teck pour se rabattre sur des essences indigènes telles que Halmilla (*Berrya cordifolia*) et Satinwood (*Chloroxylon swietenia*), sur la silviculture desquelles on n'avait malheureusement

Devinette ; cherchez le forestier ! J. M. FIELDING se confond avec les fûts de Pinus patula à l'arboretum de Kandapola près de Nuwara Eliya (altitude 1.950 m).

Photo Ferlin.



ment pas de connaissances suffisantes. Cependant, dans les plantations existantes de teck, on écrivait les meilleurs arbres susceptibles de faire des poteaux télégraphiques, puisqu'aussi bien ils ne devaient jamais donner de bois plus forts. Il est certain que l'aspect médiocre des peuplements de teck les plus anciens est dû pour une bonne part à cette sélection à rebours.

On en revint par la suite à une appréciation plus nuancée sur le teck, à la suite notamment du rapport de H. G. CHAMPION (1936). Les plantations de teck reprirent, avec une utilisation judicieuse de la méthode taungya qui permettait des prix de revient à l'hectare extrêmement bas. Puis elles s'amplifièrent progressivement jusqu'à atteindre à l'heure actuelle plus de 3.000 hectares par an. Cet accroissement des surfaces plantées s'est malheureusement fait au détriment du choix rationnel des sites de plantation, et par l'adoption d'un espacement de 3 m x 3 m (10' x 10', exactement), soit 1.080 plants à l'hectare au lieu de 6' x 6' (3.000 plants/hectare) ou 2 m x 2 m (2.500 plants/hectare) qui paraissent l'optimum pour obtenir une bonne couverture du sol en un temps suffisamment court (2 à 3 ans), tout en permettant encore la culture intercalaire.

Cet engouement actuel pour le teck s'explique en partie par le fait que les forestiers ceylanais ont été en majorité formés en Inde, à Dehra Dun ou Coimbatore, et l'on sait quel rôle cette essence joue dans la foresterie indienne. Ceylan n'est pas si loin à vol d'oiseau des tecks de Nilambur, dont la parcelle CONNOLLY plantée en 1846 est la plus ancienne plantation de teck connue. Mais les tecks de Nilambur ou de Birmanie, plantés à Ceylan, n'y réussissent pas aussi bien que dans leur pays d'origine. La raison pourrait s'en trouver dans l'irrégularité de la saison sèche, et surtout dans sa position dans l'année. Ce n'est qu'une hypothèse, mais qui paraît confirmée par la belle venue d'une parcelle de teck plantée en 1966 près d'Anuradhapura, issue de graines provenant de Nouvelle-Guinée, où la saison sèche se situe aussi, justement, pendant l'été boréal. Il y a là, nous semble-t-il, une piste intéressante à suivre. Il faudrait encore savoir d'où provenaient les porte-graines « papous », peut-être de Birmanie, auquel cas ils se seraient adaptés au climat tropical austral, ou encore de Java. C'est en tous cas dans ce dernier pays qu'il faudrait aller chercher des semences de teck pour les essayer systématiquement dans la « zone sèche » de Ceylan, où le cycle climatique annuel est très comparable (le photopériodisme, dont les variations au voisinage

de l'Equateur sont de faible amplitude, n'intervenant vraisemblablement pas).

En cas de succès, on aurait résolu un problème très important pour les forestiers ceylanais. En effet, au risque de contredire ces derniers, nous estimons que les tecks que nous avons vus à Ceylan sont mal adaptés : feuilles petites, ne tombant pas à l'époque normale, attaques massives fréquentes de chenilles défolieuses, envahissement des plantations par les graminées et les morts-bois les rendant particulièrement vulnérables aux incendies, autant de signes d'une vigueur végétative déficiente. Il est possible d'ailleurs que les tecks finissent par s'adapter, avec l'âge, à ce cycle climatique particulier, mais le handicap qu'ils ont subi dans leur jeunesse subsiste malgré tout.

On ne saurait toutefois blâmer le service forestier ceylanais d'avoir ainsi misé sur le teck, qui reste pour les reboisements en « Zone sèche » l'essence la plus acceptable dans l'état actuel de nos connaissances. Les eucalyptus n'y ont pas



Deux beaux sujets de *Pinus insularis*, âgés de 35 ans environ, à l'arboretum d'Ohiya (altitude 1.750 m).

Photo Ferlin.



Deux champions de la vitesse de croissance: *Albizia moluccana* (1^{er} plan à gauche) et *Melia composita* (2^e plan à droite), âgés de 2 ans 1/2.

Photo Ferlin.

mais contre les exploitations abusives et les défrichements anarchiques ; donc un service forestier très renforcé par rapport à ce qu'il est actuellement. Il est alarmant de constater que les « satinwood » et les Halmilla de dimensions exploitables sont de moins en moins abondants, et que l'ébène, toujours très recherché, risque si on n'y apporte pas remède de subir le sort du Calamandre ou bois de Coromandel (*Diospyros quaesita*) et du Nedun (*Pericopsis mooniana*), qui ont tous deux pratiquement disparu de la « zone humide ». Certes, il faudra de longs délais pour obtenir des résultats tangibles dans ce domaine, mais cela ne devrait pas empêcher d'entreprendre dès maintenant l'aménagement et l'enrichissement des forêts qui ne sont pas destinées à faire place à des terres agricoles.

La « zone intermédiaire » offre de bien meilleures conditions pour le reboisement, et c'est effectivement là qu'on trouve les peuplements artificiels les mieux réussis. On y a planté depuis quelques 70 ans, sur des superficies malheureusement limitées par la faible étendue des réserves forestières disponibles, de l'Acajou du Honduras (*Swietenia macrophylla*) qui y paraît très bien adapté, et se régénère d'ailleurs abondamment sous son propre couvert. Les acajous avaient été plantés sous abri de Jaquier (*Artocarpus heterophyllus*) mis en place deux ans plus tôt, et destiné à former avec l'acajou un peuplement mélangé. Mais la production de fruits de

donné de bons résultats (sauf paraît-il dans la presqu'île de Jaffna à l'extrême nord de l'île), mais il conviendrait de poursuivre les essais avec diverses espèces parmi lesquelles il pourra s'en trouver d'intéressantes. Par ailleurs on a fait quelques timides essais de pins tropicaux, qui devraient être poursuivis de façon plus rationnelle. Dans l'ensemble, la gamme des exotiques susceptibles de s'adapter aux conditions particulières de climat et de sols de cette zone apparaît très limitée.

Avant d'en terminer avec cette « ZONE SÈCHE », qui offre décidément bien des problèmes au forestier reboiseur, disons qu'il serait souhaitable que, malgré la lenteur de croissance des essences spontanées intéressantes, un effort important soit fait en vue de leur régénération naturelle ou artificielle. Cela suppose en premier lieu une protection efficace des forêts naturelles, non contre les incendies qui y sont pratiquement inexistantes,

jaquier qu'on escomptait est pratiquement nulle en peuplement serré, et le jaquier lui-même finit par être dominé et éliminé par l'acajou plus vigoureux.

D'autres essences plantées en mélange avec l'acajou (teck, *Berrya cordifolia*) n'ont guère mieux réussi. Par contre *Melia composita*, poussant beaucoup plus vite, a nui aux acajous plantés en mélange avec lui. Cette essence devrait manifestement être plantée en peuplements purs. Elle fournit un bois léger, de bonnes caractéristiques mécaniques eu égard à sa densité. En dehors de la confection des flotteurs de balanciers de pirogues qui est un des principaux emplois traditionnels du Lunumidella, on l'a utilisé pour la caisserie légère, la menuiserie intérieure (plafonds). En outre, il est apte au déroulage et à la fabrication de contreplaqué. L'ostracisme dont est victime cette essence à la croissance étonnamment rapide est difficilement justifiable. On lui reprocherait semble-t-il de pousser trop vite ! Toujours est-il

qu'on n'a pas réalisé tout le parti qu'on pouvait en tirer, pour la production très rapide de bois de déroulage d'une qualité plus que suffisante pour le contreplaqué de caisses à thé. Si, comme l'a montré P. LEGRIS, la limite de la « zone intermédiaire » doit être repoussée vers l'est, on disposera d'une vaste région presque vide de population à l'heure actuelle (c'est là qu'on trouverait, s'il en existe encore, les derniers survivants authentiques des Veddas, dont nous avons parlé dans la 1^{re} partie de cet article), et dont une faible partie seulement est susceptible dans l'avenir d'être irriguée et cultivée de façon permanente. Nous avons suggéré d'y faire des plantations de *Melia* à grande échelle, en utilisant la méthode taungya avec une rotation de 8 à 10 ans autour de villages forestiers.

Une autre essence à croissance extrêmement rapide est *Albizia moluccana* MIQ. (= *A. falcata* BAKER), qui semble trouver des conditions optimales également dans la « zone intermédiaire ».

Nous en arrivons à la « zone humide » de Ceylan et aux forêts à Diptérocarpacées, où on a surtout cherché à obtenir la régénération naturelle par des méthodes du type « selection system » et « shelterwood system ». Les effectifs réduits du

service forestier ceylanais ne permettent malheureusement pas de poursuivre les recherches entreprises dans ce domaine par C. H. HOLMES et R. A. DE ROSAYRO, ce qui est d'autant plus regrettable que cette forêt fait l'objet d'une exploitation accrue qui risque de ne laisser derrière elle que des peuplements dégradés de valeur bien moindre.

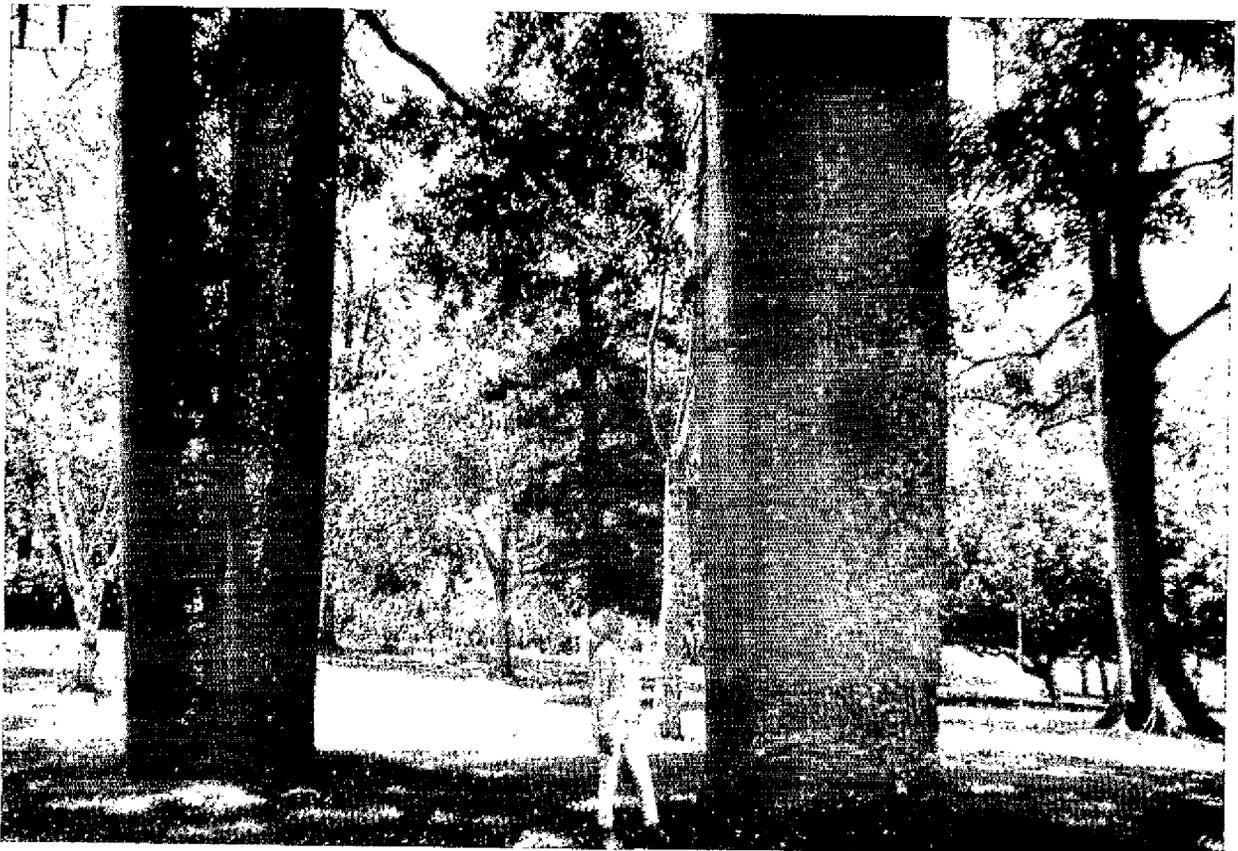
Faute de pouvoir appliquer une sylviculture « fine », on s'oriente actuellement vers la plantation en layons d'Acajou du Honduras, dont on n'est pas encore sûr qu'il réussisse aussi bien que dans la « zone intermédiaire ».

La zone montagneuse, qui fait partie de la « zone humide », présente des conditions fort différentes. La forêt y est plus ou moins improductive, et, dans la mesure où son maintien n'est pas indispensable à la conservation du sol, il y a tout intérêt à la remplacer par des reboisements susceptibles de fournir une production ligneuse intensive.

Les premières plantations forestières y furent effectuées à la fin du siècle dernier. On se préoccupait alors de produire du combustible pour le séchage du thé, et pour le chemin de fer qui escalade hardiment ces montagnes abruptes. Diverses espèces d'Eucalyptus furent employées : *Euca-*

Deux vigoureux centenaires : Agathis robusta au Jardin Botanique de Peradeniya près de Kandy (altitude 500 m).

Photo Ferlin.



lyptus pilularis, *E. paniculata*, *E. diversicolor*, *E. robusta*, *E. globulus*, ainsi que des Acacias : *Acacia melanoxylon*, *A. decurrens*, et des cyprès, *Cupressus macrocarpa* surtout. Cette dernière essence fournit à l'heure actuelle, malheureusement en quantités insuffisantes, de très bons sciages courants. *A. melanoxylon* donne aussi un bon bois d'œuvre, dont les forestiers locaux se plaignent qu'il est trop dur à scier, ce à quoi on pourrait sans doute facilement remédier par de meilleures techniques de sciage.

Dans les plantations de théiers, on a autrefois utilisé *Grevillea robusta* (« silky oak ») comme arbre d'ombrage. Comme, à l'heure actuelle, on tend à supprimer les arbres d'ombrage, surtout ceux de grande dimension, on abat ces *Grevillea* qui donnent des bois de sciage de diamètre modeste, mais appréciés des utilisateurs locaux. Une autre espèce qui a été plantée en lisière des plantations de théiers, dans les ravins non mis en culture, est *Cedrela serrata*, qui est ignoré des forestiers

mais serait sans doute intéressant en reboisement.

L'avenir de cette zone montagneuse est probablement dans la production de sciages courants et de pâte à papier. Divers pins essayés depuis une vingtaine d'années se sont montrés bien adaptés, notamment, au-dessus de 1.500 m, *Pinus patula*, qui a toutefois le défaut d'avoir un bois résineux et noueux, et, dans les « dry patanas » situées plus bas, *Pinus caribaea*, qui moyennant une sélection portant sur la provenance et sur la forme des fûts donnerait certainement d'excellents résultats. A Kandapola, *Pinus patula* montre un accroissement moyen en diamètre de 16 mm par an à 30-35 ans. *Pinus insularis*, planté à quelques exemplaires à une époque plus ancienne (vers 1932), avait été perdu de vue jusqu'à ces dernières années, mais on commence à le planter en grand, avec des plants issus des quelques magnifiques porte-graines se trouvant dans les arboreta. Nous avons mesuré à Ohiya, sur trois arbres de 35 ans environ qui n'étaient peut-être pas les trois plus gros de la parcelle, les diamètres suivants à hauteur d'homme : 65, 69 et 85 cm, soit une moyenne de 73 cm pour ces trois arbres.

Il existe un projet d'usine de papier journal à Ambewela près de Nuwara Eliya, qui utiliserait les bois d'eucalyptus des plantations existantes et à créer, et les pins dont on plante actuellement des surfaces croissantes.

La Commission pour l'Utilisation des terres (Land Utilization Committee), qui a effectué ses travaux en 1967, a recommandé de réserver presque toute la zone au-dessus de 1.500 m à la forêt, ce qui est fort judicieux. En effet, d'une part il n'y a pas lieu d'envisager une extension des plantations de théiers, d'autre part les pâturages et l'élevage laitier que certains auraient voulu créer dans cette zone peuvent sans difficultés majeures être installés en plaine, avec des races laitières de zébus ou de buffles, comme le montre l'expérience réussie de la ferme d'élevage de Tamankaduwa près de Polonnaruwa.

Les zones d'altitude moyenne, ce que l'on appelle en anglais « mid-country », entre 600 et 1.200 m environ, seraient également très favorables pour les reboisements. On sera sans doute amené à remplacer une partie des plantations de théiers et autres qui s'y trouvent, et qui sont souvent très dégradées, par des plantations forestières. Une essence entre autres qui serait probablement très intéressante ici est *Agathis robusta* (et sans doute aussi d'autres *Agathis*). Les sujets qu'on peut voir en particulier au Jardin Botanique de Peradeniya sont impressionnants.

Une des meilleures plantations de teck, âgée de 50 ans, malheureusement dégradée par des éclaircies inconsidérées, près d'Anuradhapura.

Photo Ferlin.





Photo Ferlin.

Jeunes tecks « papous » près d'Anuradhapura, après une année de végétation. Cette lignée provenant de Nouvelle-Guinée résoudra-t-elle le problème du teck à Ceylan ?

Les surfaces plantées s'élevaient au 30.9.66, pour l'ensemble de Ceylan, à 37.000 ha, se répartissant comme suit :

— Teck (zone sèche).....	15.300
— Eucalyptus (surtout zone montagnaise)	5.850
— Acajou (zone intermédiaire)	4.800
— Acajou en layons (zone humide)....	8.900
— Divers	2.150
	<u>37.000 ha</u>

En conclusion au présent chapitre, nous résumerons ci-dessous les potentialités des différentes zones climatiques, et les orientations qu'elles déterminent en matière de sylviculture et de reboisement :

— ZONE SÈCHE :

- Teck en taungya, en poursuivant la recherche de variétés adaptées au « climat tropical inversé » ;
- parallèlement, aménagement des forêts naturelles, et sylviculture des essences spontanées telles que *Chloroxylon swietenia*, *Berrya cordifolia*, *Diospyros ebenum*, *Chukrassia spp.*, etc.. (bois d'ébénisterie) ;

— poursuite des essais de pins tropicaux et eucalyptus.

— ZONE INTERMÉDIAIRE :

— Aménagement des plantations d'Acajou du Honduras, et nouvelles plantations dans la mesure des terrains disponibles (bois de déroulage et d'ébénisterie) ;

— plantations de *Melia composita* et *Albizia moluccana* dans la partie orientale de la zone (contreplaqués courants).

— ZONE HUMIDE :

— A basse altitude, régénération naturelle, éventuellement complétée par des plantations, des forêts à Diptérocarpacées (contreplaqué, sciages, traverses) ;

— à altitude moyenne, reboisements sur les terres disponibles, et en reconversion de cultures dégradées : *Agathis spp.*, pins (*Pinus caribaea*), *Cedrela*, etc...

— au-dessus de 1.200-1.500 m, plantations de pins (*Pinus patula*, *P. insularis*) et d'eucalyptus (surtout *Eucalyptus grandis*) pour la pâte à papier et les sciages courants.

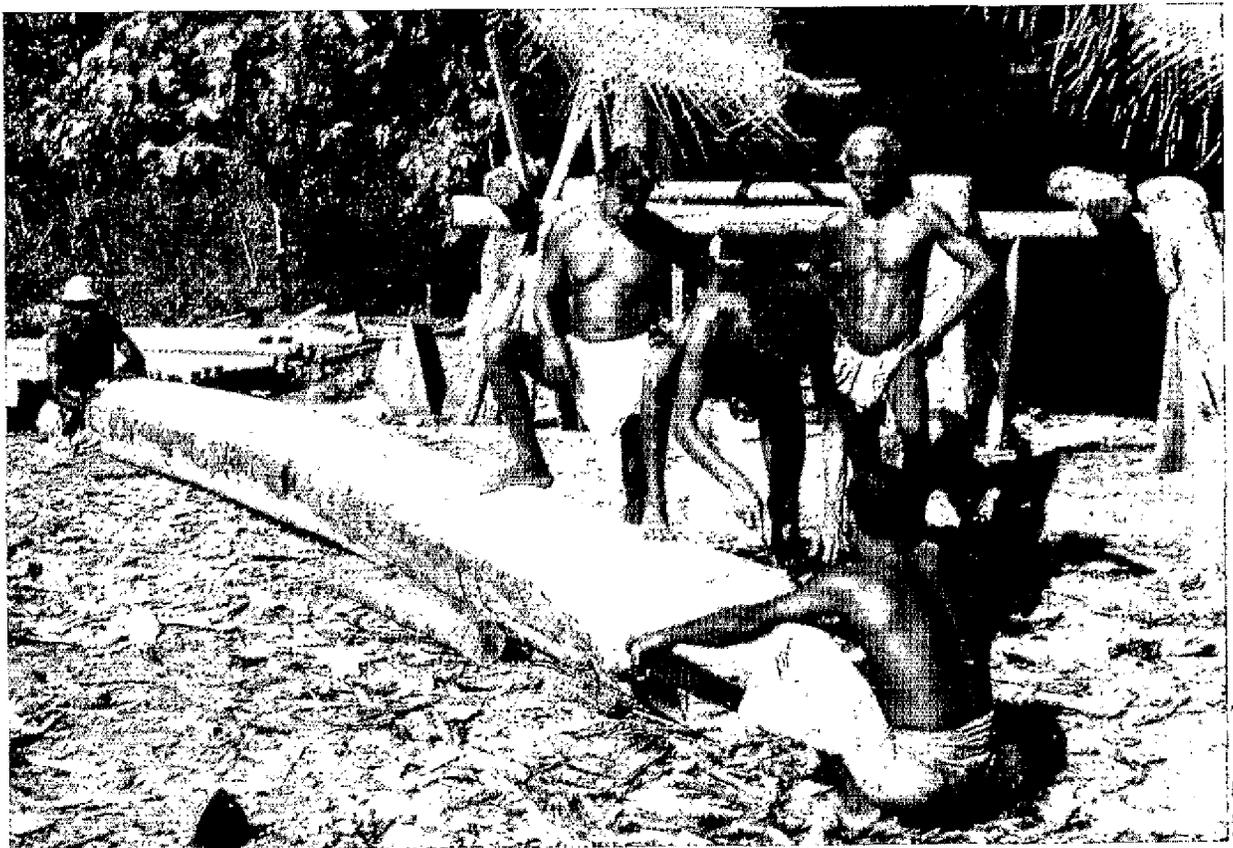


Photo Ferlin.

Pour un bon scieur de long, tout l'art est dans le traçage préliminaire...

L'EXPLOITATION FORESTIÈRE

PRODUCTION POTENTIELLE

L'Inventaire forestier de Ceylan, basé, rappelons-le, sur des photographies aériennes prises en 1956, distingue dans chaque zone climatique 3 ou 4 classes de productivité potentielle :

- productivité élevée (high-yield),
- moyenne (medium-yield),
- faible (low-yield),
- nulle (non productive),

les forêts « de montagne » (montane forest) cons-

tituant une classe à part, considérée comme improductive, et correspondant en fait, selon P. LEGRIS, à des fourrés denses résultant de la dégradation des forêts d'altitude (série à *Syzygium-Gordonia-Michelia-Elaeocarpus*), ou encore liés à des conditions édaphiques particulières (sols squelettiques).

Le tableau ci-dessous indique, transposés dans le système métrique, les chiffres estimés par cet inventaire en ce qui concerne le volume sur pied et l'accroissement annuel par unité de surface :

Classe de productivité	Zone humide (Wet Zone)		Zone intermédiaire (Intermediate Zone)		Zone sèche (Dry Zone)	
	Volume sur pied m ³ /ha	Accroissement annuel m ³ /ha/an	Volume sur pied m ³ /ha	Accroissement annuel m ³ /ha/an	Volume sur pied m ³ /ha	Accroissement annuel m ³ /ha/an
Elevée	266	6,65	—	—	—	—
Moyenne	166	4,30	81	1,22	77	1,16
Faible	102	2,66	56	0,84	49	0,73
Nulle	43	1,12	36	0,54	22	0,32
Forêt de montagne	48	0,73	—	—	—	—

Admettant que le volume exploitable annuellement correspond à l'accroissement annuel, sauf pour les forêts « non productives » et les « forêts de montagne », pour lesquelles ce volume est nul, on évalue comme suit les volumes totaux exploitables :

— dans la zone humide . . .	559.000 m ³ =	33 %
— dans la zone intermédiaire	53.000 m ³ =	3 %
— dans la zone sèche	1.106.000 m ³ =	64 %
Total	1.718.000 m ³ =	100 %

Il s'agit là de volumes bruts, qu'au surplus il convient de réduire sensiblement pour tenir compte des forêts disparues depuis 1956. Le volume annuel effectivement abattu dans toutes les forêts de l'île (bois d'œuvre + bois de feu) était estimé à environ 50 % de ces chiffres, soit 850.000 m³ pour l'ensemble des trois zones, dont 1/4 provenant des réserves forestières.

Une étude plus récente de la F. A. O. a cherché à préciser les volumes de bois d'œuvre réellement exploitables, et est arrivée pour le volume utilisable (au-dessus de 5 ft. de circonférence, soit environ 50 cm de diamètre) dans la « zone humide » au chiffre de 287.000 m³ par an, dont 138.000 m³ dans des forêts situées sur des pentes inférieures à 25 % et exploitables par tracteurs forestiers, 149.000 m³ sur pentes de plus de 25 %, dont l'exploitation requiert d'autres méthodes d'extraction qui restent à mettre au point, et impose par ailleurs certaines précautions pour éviter la dégradation du sol. La part de bois déroulables serait respectivement de 51.400 et 55.600 m³, soit au total 107.000 m³ (37 %).

Cette même étude de la F. A. O., par contre, considère que les volumes exploitables dans les forêts de la « zone sèche » et de la « zone intermédiaire » sont trop faibles pour justifier la recherche d'une production soutenue. Seules des coupes à blanc, suivies de reboisement avec des essences exotiques, pourraient être envisagées avec quelque chance de rentabilité. 22 essences seulement, sur un total d'une centaine, sont considérées comme utilisables. Rappelons également la très grande abondance de *Drypetes septaria*, essence sans valeur, qui représenterait, d'après l'inventaire de 1961, 28,9 % du volume sur pied dans la « zone sèche ».

Il est évident qu'avec des accroissements annuels moyens (pour les seules essences considérées comme utilisables) de l'ordre de 0,2 m³/ha, il paraît difficile d'espérer faire de la sylviculture intensive dans ces

forêts, même en y mettant le temps. Malheureusement, si la « zone intermédiaire » présente des conditions écologiques favorables pour les reboisements, la « zone sèche » est moins bien partagée à cet égard. Nous avons évoqué au chapitre précédent les problèmes posés par les plantations de teck. Il est de toute façon exclu d'envisager le remplacement de toutes les forêts de la « zone sèche », même réduites des superficies affectées à l'agriculture, par des plantations artificielles d'essences exotiques.

Il convient par contre de remarquer que les forêts situées dans les futurs périmètres d'irrigation devraient être exploitées à blanc préalablement au défrichement, et pourraient ainsi fournir pendant une période assez longue (on compte de 20 à 25 ans pour la réalisation du projet de mise en valeur hydro-agricole du bassin du Mahaweli Ganga) un volume brut qui peut être évalué à environ 50 % de l'accroissement annuel actuel de l'ensemble des forêts de la « zone sèche ».



... ce n'est plus ensuite qu'affaire de patience et d'huile de coude.

Photo Ferlin.



Photo Ferlin.

Cette pirogue, taillée dans un tronc de *Mangifera zeylanica*, est momentanément motorisée...

SITUATION ACTUELLE DE L'EXPLOITATION FORESTIÈRE.

Comme nous l'avons déjà souligné tout au long de cette étude, les forêts de Ceylan ont été soumises depuis fort longtemps à des exploitations abusives, qui ont « écrémé » les essences les plus intéressantes. C'est ainsi que dans la « zone humide » le Calamander et le Nedun ont fini par devenir des espèces rarissimes. Il en est de même en « zone sèche », quoique dans une moindre mesure, pour certaines essences très recherchées telles qu'Ebène et Iulanhik (*Chukrassia velutina* et *C. tabularis*). *Chloroxylon swietenia* (Satinwood) et *Berrya cordifolia* (Trincomalee wood), essences caractéristiques de ces forêts de la « zone sèche », restent abondantes, mais les arbres de dimension exploitable sont très disséminés.

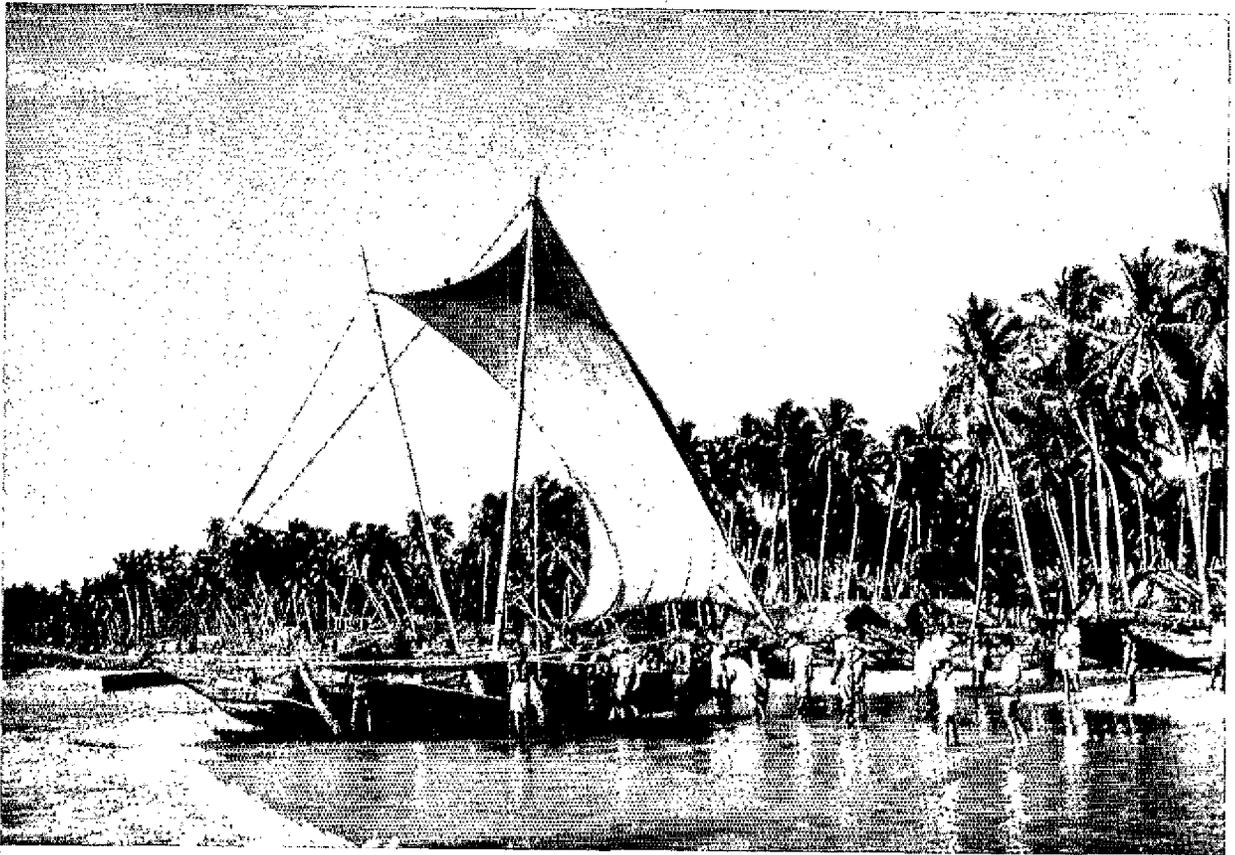
Le système des licences de coupe qui était en vigueur autrefois ouvrait la porte à tous les abus. Ces abus n'ont pas totalement disparu, loin de là, dans le système actuel, qui comporte entre autres un contrôle plus ou moins effectif des transports de bois, et il s'y ajoute, depuis que le recul de la malaria a permis aux populations rurales de se réinstaller dans toute la « zone sèche », une extension des défrichements, qui sont souvent incon-

trôlés. Même lorsqu'ils se font dans le cadre des projets d'irrigation, d'ailleurs, aucune exploitation systématique en vue de récupérer le maximum de produits ligneux n'est pratiquée ou imposée par les services responsables. Seules les essences les plus recherchées sur le marché local sont exploitées, et il subsiste dans les retenues remises en eau, et même dans les champs irrigués, de nombreux squelettes d'arbres qui auraient pu par exemple fournir une partie des traverses de chemin de fer dont le pays a besoin.

Les autorisations de défrichement en vue de la culture sèche, qu'il s'agisse de « chena » (culture itinérante) ou de concessions permanentes, ont souvent pour principal intérêt aux yeux des bénéficiaires de leur fournir un profit immédiat par la vente des bois d'œuvre les plus demandés, les autres étant soit brûlés, soit destinés à pourrir sur place.

On estime que les abatages incontrôlés (« unrecorded ») fournissent environ 1/3 du volume total provenant des forêts naturelles dans les trois zones climatiques.

Les méthodes d'exploitation forestière en usage à Ceylan, pour être pittoresques, n'en sont pas moins



... mais ensuite elle ne naviguera plus qu'à la voile

Photo Ferlin.

primitives, et cela vaut même pour les coupes de bois de sciage et de déroulage dans les forêts à *Diptérocarpacées* de la « zone humide », pourtant beaucoup plus productives. L'abattage à la hache fait souvent perdre un bon mètre de grume, malgré les diamètres modérés et l'absence de contreforts développés. Ensuite, selon les cas, la grume est débitée sur place, ou débardée entière.

Dans le premier cas, c'est l'affaire des scieurs de long, qui débitent des plateaux, madriers ou traverses de chemin de fer. Nous avons pu voir ces dernières, dans des boisements d'eucalyptus en terrain accidenté, débardées par des groupes de trois hommes marchant en file indienne, et portant une traverse sur leurs têtes alignées !

Dans les coupes de quelque importance, surtout en « zone humide », les grumes sont généralement trainées sur le sol par des éléphants, au moyen d'une chaîne qui passe dans un trou traversant le fin bout de la grume — d'où encore un demi-mètre perdu sur la longueur, ce qu'on pourrait facilement éviter en utilisant une élingue ou un croc auto-serreur, auquel on pourrait utilement adjoindre un sabot pour améliorer le trainage, et éviter à l'éléphant le désagrément des chocs brutaux sur les souches et les roches.

L'éléphant a un avantage certain sur le tracteur

en terrain accidenté. Il est également utilisé plus efficacement, et mieux entretenu par son cornac, que ne le serait un tracteur équivalent, dans l'état actuel de compétence mécanique des techniciens locaux. Par ailleurs, l'éléphant fait partie du folklore local, et est un des atouts majeurs de la propagande touristique. Mais on manque d'éléphants à Ceylan. Il y en aurait, d'après le Wildlife Department, quelques 500 domestiqués, dont 215, selon l'estimation des experts de la F. A. O., travaillent dans les exploitations forestières. Ce chiffre est insuffisant pour répondre aux besoins actuels, et les effectifs très diminués du cheptel sauvage, estimés à environ 1250, ne permettent pas à l'heure actuelle le moindre prélèvement d'éléphants de travail.

Par ailleurs, l'éléphant ne travaille que 3 à 4 heures par jour. Le reste du temps il se repose, prend son bain, et se nourrit. En définitive il est fort coûteux.

Il importe donc d'assurer le rendement optimum des éléphants actuellement disponibles, en attendant qu'aient été mises au point des méthodes de débardage plus modernes. L'ouverture de pistes forestières, poussées aussi loin que l'autorise le relief, permet de réduire considérablement la distance de débardage par éléphants, et d'accroître en proportion inverse la productivité de ceux-ci.

Il y a peut-être encore à faire également pour améliorer les attelages, quoique les deux rapports de A. C. DECAMPS de 1952 et 1956 (voir Bibliographie) semblent à cet égard avoir porté leurs fruits (harnais au lieu de traînage par la gueule ou par chaîne passant autour du cou).

AMÉLIORATIONS POSSIBLES.

Quand l'âge de la retraite aura sonné pour tous les éléphants travaillant actuellement dans les forêts de Ceylan, il faudra que les machines aient pris complètement et définitivement leur relève. Le problème est relativement simple tant qu'il ne s'agit que de traîner les grumes sur des pentes accessibles aux tracteurs et là il semble que l'on puisse aller bien au-delà des 25 % admis à présent, en combinant comme au Gabon le tracteur à pneus à châssis articulé avec le bulldozer à chenilles de grande puissance ouvrant les pistes de débardage, et effectuant le débusquage. Dans les terrains très accidentés, il faudra faire appel aux téléphériques forestiers. Ce problème est à l'étude dans le cadre d'un projet du Fonds Spécial des Nations Unies.

Devant l'incapacité des exploitants ceylanais à assurer un approvisionnement adéquat des scieries et de l'usine nationale de contreplaqué, on a pro-

posé la création d'un organisme d'Etat ayant pour objet l'exploitation des forêts en régie, la « Timber Corporation ». Il est un point que l'on a semble-t-il perdu de vue en l'occurrence, c'est que les exploitants privés, s'ils avaient obtenu les licences d'importation nécessaires, auraient sans doute pu suffisamment améliorer leur équipement pour faire face à toutes les demandes de bois d'œuvre dans des conditions de gestion probablement plus rentables que la lourde organisation prévue, qui en outre dépossèdera le service forestier d'une part importante de ses attributions.

On a accordé aux Chemins de Fer de Ceylan, en 1967, des licences d'importation pour une valeur de 7 millions de roupies de traverses, en provenance de Malaisie. Avec un peu plus de prévoyance et de coordination, ces devises auraient été mieux employées si elles avaient servi à importer du matériel d'exploitation forestière.

La modernisation de l'équipement n'est qu'un des aspects de l'amélioration indispensable des techniques de l'exploitation forestière ceylanaise. On a estimé qu'on pourrait accroître de 50 % le volume de bois d'œuvre utilisable simplement en réduisant le gaspillage à tous les stades de l'exploitation et de la transformation : abattage, débardage, sciage, séchage, stockage, préservation.

Telle est la rude vie de tous les jours pour ces sympathiques éléphants...

Photo Ferlin.



**PRODUCTION ACTUELLE DES FORÊTS.
BESOINS ACTUELS ET FUTURS EN PRODUITS LIGNEUX.**

Les statistiques disponibles sont assez imprécises en ce qui concerne les volumes de bois exploités et consommés à Ceylan. Ils ont été estimés, pour l'année 1965, à environ 300.000 m³, dont 75.000 m³ proviendraient de défrichements et d'abattages incontrôlés, 60.000 m³ de « sources privées » non précisées. Dans la production enregistrée par le service forestier, les forêts naturelles de la « zone sèche » et de la « zone intermédiaire » interviennent pour 80.000 m³, celles de la « zone humide » pour 60.000 m³, les plantations forestières pour 25.000 m³.

En ce qui concerne la répartition entre les différentes catégories d'utilisation, elle s'établit comme suit :

— Grumes de sciage	260.000 m ³
— Grumes de déroulage	17.000 m ³
- - Petits bois ronds	20.000 m ³
	297.000 m ³

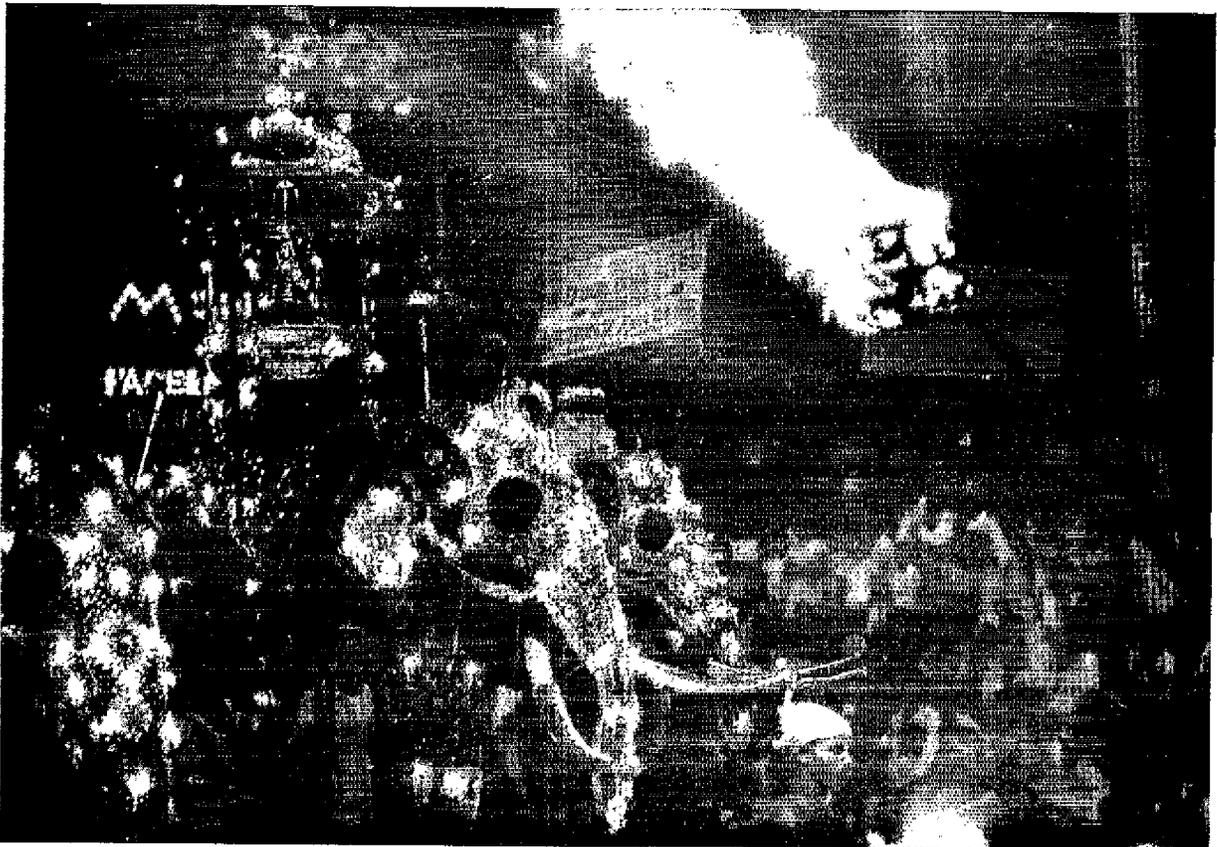
La « zone sèche » produit des bois estimés tels que le Citronnier Ceylan ou Satinwood (*Chloroxylon swietenia*), dont la forme figurée dite « flowered » est la plus recherchée, et entre avec l'Ebène

(*Diospyros ebenum*) dans la « classe spéciale ». La « classe I » comprend, outre le Satinwood non figuré, le Trincomalee wood (*Berrya cordifolia*) et le Hulanhik ou Chickrassy (*Chukrassia velutina* et *C. tabularis*), plus rare. Dans les bois de « classe II », l'essence la plus abondamment représentée est le Palu (*Manilkara hexandra*), qui donne des traverses extrêmement résistantes et durables ; on y trouve également le Milla (*Vitex pinnata*), une des rares essences qui se rencontrent dans les trois grandes zones climatiques de Ceylan, et le Ranai (*Alseodaphne semecarpifolia*). Dans la « classe III », on trouve principalement : Welang (*Pterospermum canescens*), Mora (*Euphoria longana*), Kon (*Schleichera oleosa*), etc...

Dans la « zone humide », on trouve un plus grand nombre d'essences utilisables, parmi lesquelles dominent les Diptérocarpacées. Le Hora (*Dipterocarpus zeylanicus*) donne des traverses très appréciées depuis qu'on sait le traiter pour accroître sa durabilité ; par contre son bois trop résineux ne convient pas pour les caisses à thé. L'essence la plus recherchée pour l'ébénisterie,

... que les touristes viennent voir parader, brillamment caparaçonnés et illuminés, au Perahera de Kandy.

Photo Ferlin.



à part le Calamander (*Diospyros quaesita*), ébène au bois veiné, qui a pratiquement disparu, est le Nedun (*Pericopsis mooniana*) qui est lui aussi devenu très rare à l'état spontané, et dont les plantations ne paraissent pas avoir donné de très bons résultats.

On trouve dans ces forêts une forte proportion de bois déroulables. Plus de 30 espèces sont considérées comme pouvant être utilisées pour la fabrication du contreplaqué de caisses à thé. La préoccupation essentielle des forestiers dans cette zone est d'ailleurs d'assurer un approvisionnement suffisant en bois de déroulage pour alimenter l'usine de contreplaqué de Gintota près de Galle. Il est prévu que cette usine, après agrandissement, pourra absorber 50.000 m³ par an, ce qui correspond à la production potentielle estimée dans les forêts de la « zone humide » considérées comme actuellement exploitables (pentes inférieures à 25 %).

Cette production pourrait être un peu plus que doublée si les forêts non exploitables actuellement le devenaient par suite de la mise en œuvre de méthodes d'extraction adéquates. Ce serait le préalable indispensable à la création d'une deuxième usine de contreplaqué plus au nord, dans la région de Ratnapura, ce qui réduirait les distances de transport des grumes.

On serait alors en mesure de supprimer le poste d'importation de produits ligneux de beaucoup le plus important à l'heure actuelle, c'est-à-dire le contreplaqué pour les caisses à thé. Si, comme il est souhaitable, Ceylan parvenait à exporter une grande partie de son thé en paquets et boîtes métalliques, s'affranchissant ainsi dans une certaine mesure de la tutelle des gros importateurs britanniques, ces besoins en contreplaqué diminueraient en proportion. Mais il est permis de penser que l'existence d'une industrie de contreplaqué en expansion, qui au surplus a déjà prospecté de nouveaux champs d'activité notamment en procédant à des essais de placages de bois d'ébénisterie (satinwood, etc.), et à laquelle on envisage d'adjoindre la fabrication de panneaux de particules, entraînera une demande accrue sur le marché local. Si celui-ci, toutefois, n'arrivait pas à absorber la totalité de la production, rien n'interdit d'envisager dans l'avenir l'exportation d'une partie du contreplaqué produit.

Les considérations qui précèdent montrent une fois de plus que les besoins en produits ligneux d'une économie donnée ne sont pas immuables, et doivent par conséquent être étudiés dans une perspective plus large qu'on ne le fait généralement. La politique forestière la plus sage est en définitive celle qui vise à obtenir, dans l'immédiat et à long terme, la plus grande valeur possible de produits à l'unité de surface, tout en se préoccupant d'obéir plus aux impératifs du milieu écologique, qui est immuable, qu'aux besoins

actuels du marché local et international, qui sont appelés à évoluer constamment et parfois même très rapidement.

Rappelons (1) que les importations de papier et de pulpe représentent en valeur presque 3 fois celles de contreplaqué. Par ailleurs, ces besoins s'accroîtront beaucoup plus dans l'avenir, d'abord parce que la population augmente rapidement, ensuite parce que la consommation de papier par tête d'habitant s'élèvera en fonction du niveau de vie. Les besoins actuels ne sont couverts que très partiellement par l'unique papeterie existant à Ceylan, à Valachchenai sur la côte Est de l'île. L'emplacement de cette usine, au milieu d'une zone d'agriculture irriguée, s'explique par le fait qu'on s'est adressé jusqu'à présent, comme source de matière première, à la paille de riz. Celle-ci avait l'avantage d'être immédiatement disponible en quantités appréciables, mais l'inconvénient d'exiger des frais de transport élevés et de priver l'agriculture d'une importante source d'humus.

Une deuxième usine est projetée près de Nuwara Eliya, pour la fabrication de papier journal à partir des bois d'eucalyptus provenant des plantations existantes, auxquelles viendront s'ajouter dans l'avenir de nouvelles plantations d'eucalyptus et de résineux à créer dans cette zone d'altitude. Ces reboisements fourniront également des sciages de qualités courantes, dont la demande ira en augmentant.

La consommation de papier et carton de Ceylan a été en 1965 de 42.300 t, soit 3,8 kg par habitant. Les prévisions de consommation future admettent que cette consommation doublera d'ici à 1975.

La capacité de production annuelle de l'usine de Valachchenai est de 18.000 t, dont 9.000 de papier et 9.000 de carton. L'usine projetée près de Nuwara Eliya aura une capacité de production de 15.000 t de papier journal. Il faudra donc par la suite accroître la capacité de ces deux usines, et éventuellement en créer d'autres.

Les sciages de qualité ébénisterie peuvent semble-t-il être fournis pour la totalité par les ressources de l'île. Les importations de bois d'œuvre en 1966 ont porté sur environ 3.500 t, dont 1.500 t de bois en grumes, et 2.000 t de bois sciés. Le teck entre pour plus de 60 % dans ces importations. Celles-ci représentent peu de chose en comparaison de la production locale, et il s'agit pour une bonne part d'une consommation de luxe en rapport avec le prestige dont jouit le teck. Ce dernier pourrait le plus souvent être remplacé par d'autres essences ; par ailleurs, les plantations faites à Ceylan en fourniront des quantités croissantes.

Une utilisation plus rationnelle des bois les plus recherchés, en particulier sous forme de

(1) Voir 1^{re} partie.

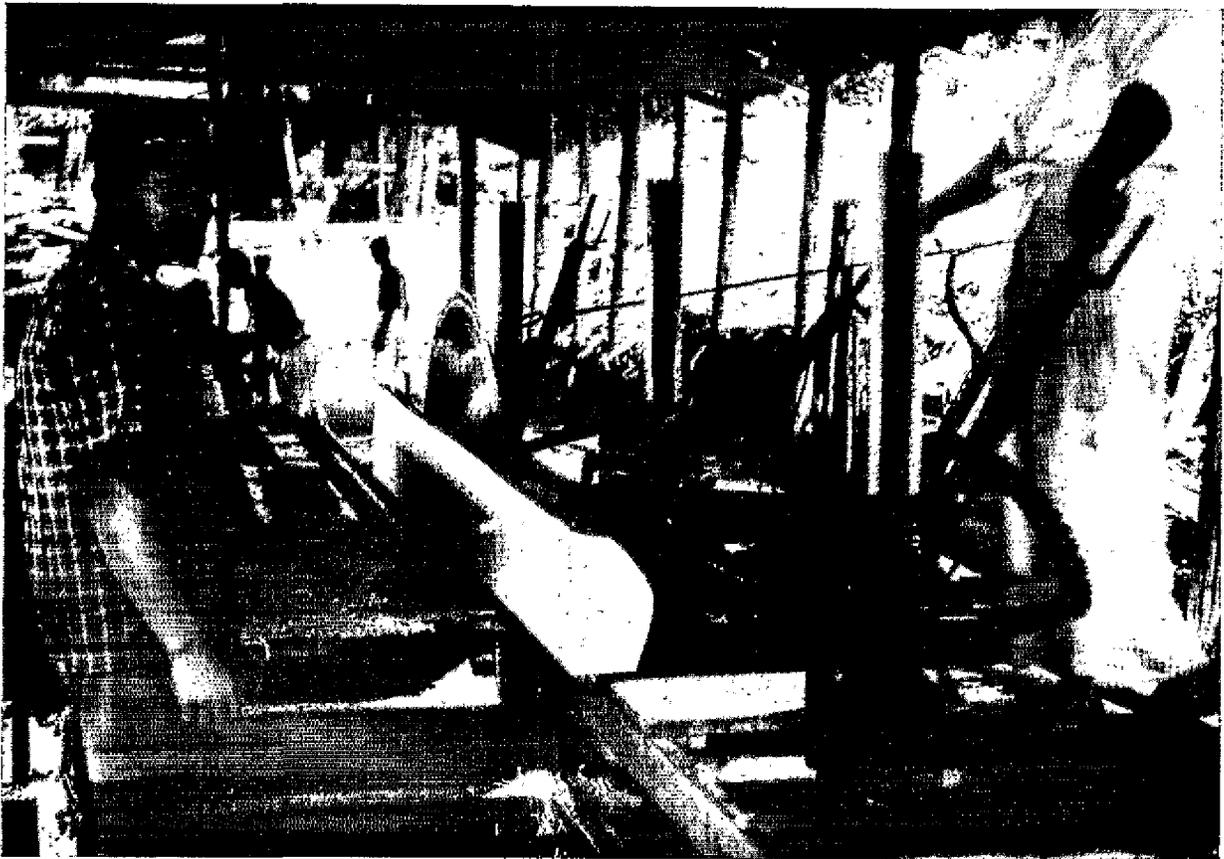


Photo Ferlin.

Scierie de Kandapota près de Nuwara Eliya. Sciage d'une grume de cyprès.

placages, permettra de satisfaire une demande accrue en bois d'ébénisterie. Continuer à faire des meubles en bois massif de valeur, surtout quand il s'agit du mobilier de bureau destiné aux services administratifs, serait une hérésie coûteuse. Le placage sur bois de faible valeur, sur contreplaqué ou sur panneau de particules permet de fabriquer des meubles d'aussi belle présentation, et bien plus légers. L'économie de bois précieux ainsi réalisée pourrait éventuellement permettre d'envisager une reprise des exportations de ces bois.

La consommation de bois de feu à Ceylan serait de l'ordre de 3.500.000 m³ par an, dont près de la moitié fournie par le bois provenant des vieilles plantations d'hévéas. Cette consommation est vraisemblablement appelée à diminuer malgré l'accroissement de la population, d'autres combustibles domestiques (pétrole, butane, etc...) devant normalement prendre la relève, surtout en ville. Déjà le bois a été abandonné comme combustible par les chemins de fer d'abord, et plus récemment par les usines de traitement du thé, alors que ces deux catégories de consommateurs avaient eu autrefois une influence considérable sur la politique forestière de Ceylan,

motivant des créations de réserves forestières (surtout en plaine) et des reboisements (surtout en montagne).

Les populations rurales resteront plus longtemps consommatrices de bois de feu, aussi convient-il de réserver une certaine superficie, dans les périmètres d'irrigation, pour la création de forêts de villages.

On a tenté de faire une évaluation globale des besoins futurs de Ceylan en produits ligneux. De telles conjectures sont forcément assez hasardeuses, étant basées sur des hypothèses plus ou moins discutables. La première de ces hypothèses, qui semble la plus facilement admise mais dont il est permis de souhaiter pour le bien du pays qu'elle ne se réalise pas, est le maintien d'un taux d'accroissement démographique voisin du taux actuel, ce qui donnerait une population de 24 millions d'habitants, soit le double du chiffre actuel, en 2 000... La seconde hypothèse est un doublement de la consommation par tête, estimée à 0,042 m³ par an, en y incluant l'équivalent en bois ronds des importations de contreplaqué et de papier et pulpe. On arrive ainsi, pour l'an 2 000, à 2.000.000 de m³ de bois, dont les 5/6 devraient être fournis par les plantations forestières.

Il faudrait pour cela près de 350.000 ha de plantations nouvelles, sur la base d'une production estimée à 4,5 m³/ha/an pour les reboisements actuels, comprenant (1967) :

— teck	70 %
— acajou	15 %
— eucalyptus	7 %
— conifères	8 %

Finalement, on propose de doubler encore le chiffre fixé pour l'an 2 000, et de réserver pour un avenir plus lointain 2 millions d'acres, soit 800.000 ha, pour les reboisements, c'est-à-dire environ le tiers de la surface totale de forêts considérée assez arbitrairement — comme nécessaire pour « la protection et la production » (5 à 6 millions d'acres).

De telles estimations ne peuvent guère être considérées que comme des ordres de grandeur très approximatifs. La production que l'on peut escompter des forêts artificielles introduit un nouvel élément d'incertitude non négligeable, les informations que l'on peut obtenir des plantations actuelles étant insuffisantes et difficiles à extrapoler dans l'avenir. Il en ressort cependant qu'une telle superficie de plantations forestières représente, à l'échelle de Ceylan, une tâche

très lourde, exigeant un accroissement des surfaces plantées annuellement (8.500 ha à l'heure actuelle) en même temps qu'une amélioration sensible de leur rendement. Il paraît a priori évident, par ailleurs, que la recherche optimale des objectifs fixés — ou du moins entrevus — devra associer, aux plantations artificielles, l'amélioration des peuplements naturels, par des méthodes allant de la sylviculture extensive à l'enrichissement par plantations sur layons à large écartement.

Malgré tout, et ce sera notre conclusion, l'avenir forestier de Ceylan apparaît dans l'ensemble sous un jour favorable, dans la mesure où une politique de production agricole intensive, concentrée sur les secteurs les plus favorables, continuera d'être appliquée, laissant à la forêt de larges superficies incontestées, que la limitation de l'accroissement démographique entrera dans les préoccupations des dirigeants (1), et qu'un programme de recherches sylvicoles adéquat permettra d'obtenir de la forêt, dans chaque zone, le maximum de productivité. La forêt cessera alors d'être considérée comme un reliquat du développement, que l'on n'admet que dans la mesure où elle n'est pas revendiquée par l'agriculture, ou que son maintien est absolument indispensable à la conservation du sol et à la régularisation du régime des eaux.

LE SERVICE FORESTIER CEYLANAIS

L'histoire de la foresterie ceylanaise commence réellement au XIX^e siècle, avec l'Ordonnance n° 12 de 1840 qui prescrivit la constitution de réserves forestières, afin de contrôler les exploitations anarchiques, portant sur l'Ebène, le Citronnier de Ceylan (Satinwood), et autres bois précieux, qui s'étaient développées au cours de la décennie précédente. Cette ordonnance ne reçut d'ailleurs d'application qu'à partir de 1850, et encore les vastes réserves forestières alors constituées ne firent-elles l'objet d'aucune délimitation.

En 1871, on recruta des fonctionnaires forestiers dans plusieurs provinces, dans le but d'assurer l'approvisionnement en bois des divers services publics de la Colonie.

En 1874, on voit apparaître des mesures conservatoires effectives, consistant dans la réservation de toutes les forêts situées au-dessus de 5.000 pieds (1.525 m), soit une superficie de 337 km².

En 1882, un forestier de l'Indian Forest Service, F. d'A. VINGENT, présenta à la suite d'une mission à Ceylan un rapport intitulé « Report on the Conservation and Administration of the Crown Forests of Ceylon », dans lequel il recommandait une réglementation de la culture itinérante, la réservation de forêts selon une politique définie, et la nomination d'un Conservateur pour la supervision professionnelle et financière, les forestiers

provinciaux restant subordonnés aux administrateurs locaux (Government Agents).

Ces recommandations ne paraissent pas avoir eu beaucoup d'effet, puisqu'en 1921 un autre forestier du service indien, P. M. LUSHINGTON, constatait dans un rapport intitulé « Report on the Ceylon Forests in the Year 1921, and their General Administration » que la culture itinérante — la « chena » — continuait son avance destructrice à un rythme croissant, et que malgré la promulgation en 1907 d'une nouvelle Ordonnance forestière la plupart des forêts productives étaient soit détruites par les aliénations et la culture itinérante, soit considérablement appauvries par les exploitations abusives de bois de feu (pour les chemins de fer) et de bois d'œuvre. Peu de progrès avaient été accomplis depuis 1882 en ce qui concerne les réservations, qui comprenaient en 1919 :

239.000 ha de réserves définitives
1.040.000 ha de réserves proposées
Total : 1.279.000 ha

(rappelons que cette surface s'est réduite actuellement à 1.070.000 ha).

A cette époque le rôle essentiel du service

(1) Un projet récent d'aide bilatérale suédoise a pour objet l'introduction du planning familial à Ceylan.

forestier était encore de fournir les autres services gouvernementaux en bois d'œuvre et surtout en bois de feu. C'est dans cet esprit qu'avaient été entreprises les premières plantations de teck, dont il existait, en 1921, 2.200 ha, et de bois de feu (eucalyptus, acacia), ces dernières commencées vers 1890 dans la zone montagneuse, en vue de la fourniture de combustible au chemin de fer et aux usines de séchage du thé.

Le rapport LUSHINGTON ne fut publié qu'en 1928. Il ne faut donc pas s'étonner que la Conférence Forestière Impériale tenue cette année-là ait constaté peu de changement depuis la session précédente de 1920.

A partir de 1932, une nouvelle Constitution plaça le Département des Forêts sous l'autorité du « Ministry of Agriculture and Lands ». L'accent était mis alors sur le développement de l'agriculture, et une nouvelle politique d'attribution des terres obligea à reconsidérer la répartition des réserves forestières. Le service forestier était au demeurant traité en parent pauvre, et on parlait de réduire son personnel et de concentrer ses activités sur un programme de plantations forestières, abandonnant toute surveillance sur les forêts peu accessibles.

Un 3^e forestier de l'Indian Forest Service, H. G. CHAMPION, bien connu pour sa classification des types de forêts de l'Inde et de Birmanie, analysa à son tour, en 1935, les problèmes forestiers de Ceylan dans un rapport intitulé « Report on the Management and Exploitation of the Forests of Ceylon ». Ce fut lui qui réhabilita le teck, dont les plantations reprurent progressivement.

A partir de cette époque, et surtout depuis la 2^e guerre mondiale, on voit le service forestier ceylanais s'affranchir peu à peu de cette sorte de tutelle morale de l'Indian Forest Service, dont les représentants les plus éminents venaient de temps à autre se pencher avec sollicitude sur ses problèmes. Certains forestiers du service ceylanais publièrent, en particulier dans « Ceylon Forester », revue éditée par le Forest Department, des études fort intéressantes, notamment sur l'écologie et la sylviculture des forêts de Ceylan. On peut citer, entre autres, R. A. de ROSAYRO, C. H. HOLMES, K. O. KOELMEYER. On voit également, au cours de cette période, s'ébaucher enfin une politique forestière digne de ce nom.

A l'heure actuelle, le service forestier ceylanais se trouve à nouveau confronté avec de sérieuses difficultés. Les forestiers anglais sont partis les uns après les autres depuis l'Indépendance, et beaucoup parmi les forestiers ceylanais, formés à Oxford ou à Dehra Dun, sont attirés par les salaires plus élevés que leur proposent les organisations internationales, l'entreprise privée, ou même parfois d'autres services publics ou parapublics. Les problèmes forestiers, s'ils ne sont pas ignorés, loin de là, passent tout de même, dans les préoccupations du Gouvernement, loin derrière le développement de l'agriculture, principalement de l'agriculture irriguée. Il n'est pas douteux que, dans les circonstances actuelles, le Forest Department n'a pas les moyens, en hommes, en équipement et en crédits, pour faire face à toutes les tâches qui devraient normalement lui incomber.

Nous sommes personnellement convaincu qu'il n'y a pas contradiction entre une mise en valeur agricole intensive du territoire de Ceylan et une activité accrue du service forestier. Ces deux aspects de la mise en valeur sont au contraire complémentaires, et devraient être de plus en plus associés dans les programmes de développement du pays.

Les besoins les plus difficiles à satisfaire seront, plus encore que les problèmes financiers, les besoins en techniciens compétents. Il n'y a à l'heure actuelle, dans le service forestier, que 12 fonctionnaires du niveau « professionnel » (correspondant chez nous à « ingénieurs »), alors qu'il en faudrait certainement plus de quarante. Il serait souhaitable que, dans une période transitoire, Ceylan emploie des forestiers étrangers, qui seraient ensuite progressivement remplacés par des ceylanais formés en Inde, au Royaume-Uni, peut-être même en Australie et — pourquoi pas ? — en France. Si la Coopération technique française décidait un jour de s'intéresser à Ceylan (qui est déjà, rappelons-le, une importante escale sur notre réseau aérien d'Extrême-Orient et du Pacifique), cette belle île pourrait offrir à de jeunes forestiers français, pourvu qu'ils soient capables de parler et d'écrire correctement l'anglais — et qu'ils aiment le curry piquant... —, l'occasion d'y passer quelques années dont ils se souviendront ensuite avec nostalgie...

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Le bref historique du service forestier de Ceylan exposé au dernier chapitre de cet article nous a permis de faire d'une pierre deux coups, en indiquant au passage les principales études et publications qui jalonnent le développement de la foresterie ceylanaise.

Comme une bibliographie complète sur les forêts de Ceylan serait hors de propos ici, il nous suffira pour compléter cette bibliographie sommaire de mentionner quelques ouvrages essentiels qui peuvent constituer une bonne base pour une étude plus approfondie.

— CEYLON FORESTER : nous avons déjà mentionné cette revue, qui a publié nombre d'articles intéressants sur toutes les questions forestières de Ceylan.

— Les rapports annuels du service forestier (« Administration Report of the Conservator of Forests ») constituent évidemment des documents de première importance.

— A Forest Inventory of Ceylon. A Canada-Ceylon Colombo Plan Project (1961). Cet inventaire a été exécuté par une équipe de la « Hunting Survey Corporation of Canada », en coopération avec le service géographique ceylanais.

— H. GAUSSEN, P. LEGRIS, M. VIART, L. LABROUE : Carte Internationale du Tapis Végétal, Notice de la Feuille CEYLON. Institut Français de Pondichéry, 1965.

— C. R. PANABOKKE (1967) : Soils of Ceylon and Fertilizer Use. The Ceylon Association for the Advancement of Science, Colombo.

— Report on the Colombo Observatory with maps and statistics (publication annuelle). Voir également, sur le climat de Ceylan, diverses études de G. THAMBYAHPILLAY dans « University of Ceylon Review ».

— Statistical Abstract of Ceylon. Department of Census and Statistics (publication annuelle).

— Ceylon Yearbook. Department of Census and Statistics (publication annuelle).

— Report of the Land Utilization Committee (1967). Government Press, Colombo.

Comme études FAO, citons :

— A. C. DECAMPS : Report to the Government of Ceylon on Mechanical Logging (1952).

— A. C. DECAMPS : Second Report ... (1956).

— C. LETOURNEUX : Report to the Government of Ceylon on Reforestation (1955).

— Pre-Investment Study on Forest Industries Development. UNDP/FAO (1968).

— Mahaweli Ganga Irrigation and Hydro-Power Survey. UNDP/FAO (1968).

— L'ouvrage de Harry WILLIAMS : « Ceylon, Pearl of the East » (Robert Hale Ltd., London, 1950-1963), écrit par un ancien planteur de thé, constitue malgré quelques inexactitudes la meilleure introduction générale à Ceylan. Signalons encore, dans ce genre d'écrits, « The Jungle Tide », de John KNITTEL, éminent archéologue et grand coureur de brousse, et « Seing Ceylon », de R. L. BROHIER, souvenirs d'un topographe qui a lui aussi traîné ses bottes dans toutes les jungles de l'île.

— Enfin, nous ne voudrions pas omettre de citer, de H. F. McMILLAN, ancien conservateur du Jardin Botanique de Peradeniya, « Tropical Planting and Gardening, with special reference to Ceylon », qui est un ouvrage général, mais donne, comme l'indique son titre, des informations utiles sur de nombreux végétaux spontanés et introduits à Ceylan ... un livre de chevet captivant pour les amateurs de botanique appliquée.

Principales essences forestières introduites à Ceylan

Famille	Espèce	Nom courant
Casuarinacées	<i>Casuarina equisetifolia</i> FORST.	She Oak, Casuarina
Euphorbiacées	<i>Aleurites triloba</i> FORST.	Telkekuna
Loganiacées	<i>Fagraea fragrans</i> ROXB.	Thembusu
Magnoliacées	<i>Michelia champaca</i> L.	Gini-Sapu, Champak
Méliacées	<i>Cedrela serrata</i> ROYLE	Red Cedar, Red Toon
	<i>Swietenia macrophylla</i> KING	Honduras Mahogany
Mimosacées	<i>Acacia decurrens</i> (WENDL.) WILLD.	Green Wattle
	<i>Acacia melanoxylon</i> R. BR.	Australian Blackwood
	<i>Acacia mollissima</i> WILLD.	Black Wattle
	<i>Albizia lebbek</i> (L.) BENTH.	Mara
	<i>Albizia moluccana</i> MIQ.	Rata-Mara
	<i>Pithecolobium saman</i> BENTH.	Para-Mara, Rain Tree
Myrtacées	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> DEHNH.	Red Gum, River Red Gum
	<i>Eucalyptus citriodora</i> HOOK	Lemon-scented Gum
	<i>Eucalyptus globulus</i> LABILL	Blue Gum, Southern Blue Gum
	<i>Eucalyptus grandis</i> MAID.	Rose Gum
	<i>Eucalyptus microcorrys</i> F. v. M.	Tallow-Wood
	<i>Eucalyptus pilularis</i> SM.	Blackbutt
	<i>Eucalyptus robusta</i> SM.	Swamp Mahogany
	<i>Eucalyptus saligna</i> SM.	Sydney Blue Gum
	<i>Tristania conferta</i> R. BR.	Brush Box
Protéacées	<i>Grevillea robusta</i> A. CUNN.	Silky Oak
Sanfaliacées	<i>Santalum album</i> L.	Sandalwood
Verbénacées	<i>Tectona grandis</i> L. f.	Teak, Thekka
Conifères	<i>Agathis robusta</i> MAST.	Kauri Pine
	<i>Araucaria bidwillii</i> HOOK	Bunya-Bunya
	<i>Araucaria cookii</i>	Cook's Pine
	<i>Araucaria cunninghamii</i> SWEET	Hoop Pine
	<i>Callitris</i> spp.	Callitris
	<i>Cupressus macrocarpa</i> HARTW.	Monterey Cypress
	<i>Pinus caribaea</i> MORELET	Slash Pine
	<i>Pinus insularis</i> ENDL.	Benguet Pine
	<i>Pinus patula</i> SCHIEDE & CHAM.	Teocote Pine

Essences indigènes remarquables (1)

Famille	Espèce	Nom cinghalais	Nom courant ou commercial (C.)	Emplois
Césalpiniées	<i>Cassia fistula</i> L. <i>Cassia siamea</i> LAMK.	Ehela Wa	Pudding-pipe Djohar (C.)	Ornemental Reboisement (perches, bois de feu)
	<i>Tamarindus indica</i> L.	Siyambala	Tamarind	Ebénisterie. Gousses comestibles, fournissant une boisson rafraîchissante
Ebénacées	<i>Diospyros ebenum</i> KOEN. <i>Diospyros ovalifolia</i> WIGHT	Kaluwara Kunumella	Ebony, Ebène Asie (C.) Beedi leaf	Ebénisterie, bibelots La feuille sert à faire des enveloppes de cigares
	<i>Diospyros quaesita</i> THW.	Kalumediriya	Calamander, Bois de Coromandel	Ebénisterie (devenu très rare)
	<i>Mesua ferrea</i> L.	Na	Ceylon Ironwood	Bois très dur. Ornemental
Guttifères	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> BL.	Kurundu	Cinnamon, Cannelier	L'écorce donne la cannelé
Lauracées	<i>Salmalia malabarica</i> SCH. & ENDL.	Katu-Imbul	Red Cottontree	Reboisement (bois pour allumettes)
Méliacées	<i>Azadirachta indica</i> A. JUSS. <i>Chloroxylon swietenia</i> A. DC.	Kohomba Buruta	Neem, Maranggo (C.) Satinwood, Citronnier Ceylan (C.)	Reboisement Ebénisterie
	<i>Chukrassia tabularis</i> A. JUSS. — <i>C. velutina</i> ROEM.	Hulanhik	Chickrassy (C.)	Ebénisterie
	<i>Melia composita</i> WILLD.	Lunumidella	Xoan (C.)	Menuiserie, caisserie. Croissance très rapide.
	<i>Pterocarpus mooniana</i> THW.	Nedun	Nedun (C.)	Ebénisterie. Devenu très rare. A été utilisé en reboisement
Papillonacées	<i>Berrya cordifolia</i> BURRET	Halmilla	Trincomalee Wood, Trincomale (C.)	Ebénisterie
Urticacées	<i>Artocarpus heterophyllus</i> LAMK.	Kos	Jak-tree, Jaquier	Ebénisterie. Cultivé pour ses fruits comestibles
Verbénacées	<i>Gmelina arborea</i> L.	Et-Demata	Gumari (C.)	Reboisement

(1) Voir 1^{re} partie : Principales essences forestières de Ceylan.

