

Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 80 (1929)
Heft: 7-8

Artikel: L'exploitation forestière au Paraguay
Autor: Noverraz, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-785282>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Le personnel enseignant comprend 10 professeurs, dont 4 enseignent les sciences forestières proprement dites et 2 celles de l'ingénieur.

Une particularité de l'Ecole de Bagce Köy, c'est qu'à la fin de chaque année scolaire il est prévu un examen auquel sont soumis tous les étudiants. L'achèvement des études est marqué par un examen final, après la réussite duquel l'Ecole décerne un diplôme; celui-ci donne droit à un engagement par l'Etat.

Nous n'avons rien dit encore de l'étendue des forêts de la Turquie actuelle. A en croire M. Mashar bey, elle s'élèverait à 6—7 millions d'ha, dont 5 millions aménagés en haute futaie. Pour l'instant, la séparation entre les forêts domaniales, communales et particulières n'est pas faite. L'Etat a assumé la tâche de les gérer toutes indistinctement.

Tandis que le nombre des arrondissements forestiers de la Turquie s'élève à environ 150, l'administration forestière turque comprend aujourd'hui près de 200 fonctionnaires forestiers.

Il est à espérer que ces notes hâtives et bien sommaires, sur la Turquie forestière, pourront être complétées sous peu. Notre aimable interlocuteur, M. Mashar bey, a bien voulu promettre de nous y aider. Quand seront parvenus les renseignements complémentaires qu'il voulut bien nous faire espérer, ce nous sera un plaisir d'en faire part aux lecteurs du « Journal forestier suisse ».

H. Badoux.

L'exploitation forestière au Paraguay.

L'exportation des produits forestiers est une des sources de revenus les plus importantes au Paraguay. C'est, d'une part, l'extrait de Quebracho colorado et les grumes de cette essence; d'autre part, les bois de construction et les produits secondaires de la forêt.

Le Paraguay est divisé par le « Rio », ou fleuve du même nom, en deux zones totalement distinctes : c'est, à l'ouest, le *Chaco paraguayen*, dont la limite en litige avec la Bolivie, fut sur le point de provoquer dernièrement une guerre entre ces deux pays; à l'est, le Paraguay proprement dit.

A chacune de ces deux zones correspond un des deux types

d'exploitation forestière; à l'ouest, le *Quebracho colorado*; à l'est, les bois de construction.

Le Chaco paraguayen forme partie de l'immense plaine qui, sous la dénomination générale de Chaco, est comprise entre les contreforts des Andes à l'ouest et le Rio Paraguay à l'est; elle commence au sud dès le parallèle 29, comme continuation de la vaste pampa, et déferle au parallèle 17, pénétrant en Bolivie et dans le Brésil. Le terrain est presque complètement plat, sauf une dénivellation insignifiante de l'ouest à l'est. Le climat est extrême; les pluies qui atteignent 900 mm sont mal réparties, les sécheresses prolongées alternent avec des pluies excessives qui, par intermittence, recouvrent toute la zone d'une nappe d'eau. Le sol argileux, avec une proportion variable de sable fin et d'humus, est superficiel, reposant sur une marne compacte, imperméable, stérile. Des sels nocifs tels que chlorure de sodium, sulfate de soude, etc., sont toujours présents en proportion variable dans le sol et le sous-sol, formant dans certaines zones de véritables salines à l'air libre. Les eaux de puits sont salées. Les cours d'eau sont rares; ils se présentent sous la forme de légères dépressions du terrain remplies d'eaux saumâtres à demi stagnantes.

La végétation s'adapte à ces conditions. La forêt est presque uniquement confinée sur une bande, de largeur variable, le long de Rio Paraguay, d'une part, et du Pilcomayo qui limite au sud, de l'autre. Elle se présente sous la forme de bande ou d'îlots entrecoupés d'immenses savanes, de forêts clairsemées de *Palma negra*, d'immenses marais ou « *bañados* ». Le *Quebracho colorado*, en mélange avec d'autres essences de moindre valeur, domine un sous-bois inextricable d'arbustes épineux.

Cette zone forestière est la seule habitée d'une façon stable; l'élevage du bétail et l'exploitation des forêts sont les deux seules ressources.

C'est, avec le Chaco argentin, la seule zone où le *Quebracho colorado* est l'objet d'une exploitation intensive. Le long de la rive du Rio Paraguay, six fabriques d'extrait s'échelonnent, d'une capacité annuelle totale de 50-60 mille tonnes d'extrait, représentant le $\frac{1}{2}$ de la capacité de production des fabriques argentines. En outre, annuellement, 5-7 mille tonnes de bois de

cœur sont exploités en grumes, dont la majeure partie est destinée à la consommation de petites fabriques d'extrait en Europe et dans l'Amérique du Nord. Cela représente une consommation totale, pour le Paraguay, de 200 mille tonnes environ de bois de cœur. L'exploitation, basée sur l'idée complètement erronée que le *Quebracho colorado* est une essence d'accroissement extrêmement lent et de rajeunissement impossible, n'ayant pas été conseillée au début par des experts, marche à pas rapides vers une extermination complète, à tel point que, dans les milieux autorisés, on envisage qu'une période de 30 ans sera suffisante pour épuiser complètement toutes les réserves de cette essence.

La disette se fait déjà sentir sous la forme d'un coût beaucoup plus élevé de l'exploitation, par suite de la diminution graduelle des dimensions de l'arbre moyen.

La configuration du terrain et les conditions climatiques entravent et parfois empêchent complètement tout charroi, durant de longues périodes; par contre, l'installation d'une voie de chemin de fer est peu coûteuse, l'infrastructure se réduit à un remblai qui doit dépasser la limite d'inondation, et atténuer les différences infimes de niveau, à quelques ponts de bois de faible portée, à quelques aqueducs.

Chaque zone correspondant à une fabrique est traversée par une voie de chemin de fer principal à voie étroite, de 75-100 cm d'écartement. A cette artère aboutissent des voies secondaires qui sont installées en vue de l'exploitation totale d'une zone déterminée. Le long de ces voies s'échelonnent les dépôts de bois qui correspondent aux zones exploitées par les différents entrepreneurs, qui reçoivent un prix déterminé par tonne de bois de cœur remis au dépôt.

Les bois sont amenés au dépôt sur des chars tirés par des bœufs, dont la capacité, selon l'état des « picadas »,¹ varie de 1-5 tonnes. Les charrois, qui n'excèdent généralement pas deux lieues, se poursuivent activement durant la bonne saison, afin de constituer une réserve dans les dépôts. Avec l'épuisement des réserves, l'exploitation qui, au début, était un véritable gaspillage, se dirige vers une meilleure utilisation, quoiqu'il reste encore beaucoup à faire dans cette direction.

¹ Tranchée ouverte dans la forêt.

Le *Paraguay proprement dit* présente un caractère totalement différent. La Cordillère, étroite et sinueuse, qui prend naissance à Villa-Encarnacion et qui se prolonge, au nord par la chaîne de Amambay qui forme la limite avec le Brésil, est la ligne de séparation des eaux, qui s'écoulent à l'ouest dans le Rio Paraguay, à l'est dans le Rio Parana. Le terrain est, en général, doucement accidenté, sillonné de nombreux cours d'eau très ramifiés; la fertilité des terrains et le climat forment un ensemble de conditions optimum pour la végétation et plus particulièrement pour la forêt qui domine, sauf au sud-ouest.

La zone à l'est, comprise entre le Rio Parana et la Cordillère, est la plus favorisée à tous les points de vue. La terre, une argile ferrugineuse, rouge, avec une proportion variable de sable fin et d'humus, est extrêmement fertile, et quoique généralement un peu compacte, la configuration doucement accidentée du terrain, les nombreuses rivières très ramifiées, qui débouchent dans le Rio Parana, assurent un drainage parfait.

La forêt couvre toute cette zone d'un bloc dense, troué uniquement par quelques campos et par de petites cuvettes marécageuses, où prennent naissance les ruisseaux. C'est la grande forêt paraguayenne typique, luxuriante, qui envoie sur le marché de Buenos-Aires le « *Cedro Colorado* »¹ si apprécié, coté à un prix toujours supérieur à celui provenant du Brésil et des provinces du nord de l'Argentine. C'est, avec le noyer de Tucuman et le chêne du pays, l'essence qui atteint les plus hauts prix. Selon les dernières cotes, les bois équarris de première qualité dépassaient 300 fr. suisses le mètre cube; ensuite viennent le lapacho imputrescible, le peterevi, l'ivirapita, l'incienco, liviraro, le curupay, l'urunday, le laurier, etc.

L'exportation atteint 100.000 mètres cubes.

Ces essences, avec d'autres de moindre importance, couvrent un sous-bois impénétrable, dans lequel on exploite comme produits secondaires la yerba maté — qui est vendue à un prix supérieur à la yerba cultivée — et les feuilles de l'oranger amer qui, distillées sur place, dans de petites cornues, fournissent l'essence de petit grain. L'exploitation des bois de construction est entre les mains de compagnies de moindre envergure que

¹ *Cedrela tubiflora*, Bertoni.

celles qui exploitent les forêts de quebracho; elle est entreprise également par des particuliers. L'exploitation et le transport jusqu'à la place de dépôt, généralement sur le bord d'une rivière, sont assumés par des entrepreneurs. Les bois de grosses dimensions sont équarris à la hache en forêt, les autres sont exportés comme billons. Les essences sont extrêmement disséminées; dans un inventaire que j'ai entrepris autrefois, sur 1550 ha, j'ai trouvé en moyenne, par hectare, 1-2 plantes de cèdre, 1-2 d'ivirapita, 1 de lapacho, 0₁, -0₃ de peterevi, 0₁, -0₃ d'iviraro, 0₁ d'inciense, soit un maximum de 3-5 plantes exploitables par hectare. De la place de dépôt, les bois sont généralement descendus par radeaux jusqu'au Rio Parana, où ils sont embarqués pour Buenos-Aires, ou jusqu'à la voie de chemin de fer, pour la zone couvrant le versant occidental de la Cordillère, de Villarica à Encarnacion.

L'épuisement des réserves de *Cedro colorado* marche à pas rapides et il est peu probable que des mesures restrictives soient imposées par le Gouvernement dans un avenir prochain. C'est regrettable, car cette belle essence à l'accroissement rapide pourrait facilement être l'objet d'une exploitation rationnelle très rémunératrice.

Telles qu'elles se pratiquent, l'exploitation du *Quebracho colorado*, d'une part, celle des bois de construction, d'autre part, anéantissent le pays, alors qu'elles pourraient être une source permanente de richesses.

Tartagal, 16 avril 1929.

M. Noverraz, ing. forestier.

Les effets de la sécheresse de 1928 dans la forêt du pied du Jura vaudois.

L'été 1928 n'a pas passé sur nos forêts du Jura sans y laisser des traces néfastes. En effet, la chaleur extraordinaire des mois de juillet et d'août, aggravée encore par le déficit considérable de précipitations hygrométriques durant la période de la deuxième sève, a causé des dégâts dont nous voulons essayer de décrire les caractéristiques. Avant d'exposer les faits, il est indispensable d'envisager la situation météorologique de cette région pendant la période estivale de l'année dernière.

Notre tâche en est facilitée par les données précises et mé-