

# « Forêt Méditerranéenne » en Italie

par Jean-Pierre LAFONT\* et Nerte DAUTIER\*\*

Ce sont 45 membres de l'Association Forêt Méditerranéenne qui du 28 au 31 mai 1987 ont participé à une tournée en Ligurie et Toscane. Les thèmes très éclectiques abordés au long des quatre journées étaient de nature à répondre aux attentes diverses des participants qui étaient d'origine très variée :

- forestiers œuvrant dans le secteur public ou privé,
- pépiniériste,
- pédologue,
- économiste,
- propriétaires forestiers,
- paysagiste,
- techniciens du secteur agricole,
- universitaires,
- amoureux de la nature et des arbres...

Qu'on en juge :

● Jeudi 28 mai :

Rénovation de la chataigneraie à fruit en Ligurie présentée par le Docteur Dalberto et le Technicien Picardo,

● Vendredi 29 mai :

L'Institut de Recherche sur le Bois à Florence, où les participants ont été accueillis par le Docteur Sanzio Baldini, Directeur, et les différents chercheurs.

La Forêt et l'Arboretum de Vallombrosa où une très agréable visite a été commentée par le Professeur Riccardo Morandini, Directeur de l'Institut de Recherche pour la Sylviculture d'Arezzo et le Docteur Ernesto Allegri.

● Samedi 30 mai :

Le jardin de la Villa Demidof à Pratino sous la conduite du Docteur Paolo Grossoni, Professeur à l'Université de Florence.

Le très célèbre Jardin du Boboli au Palais Pitti de Florence qui a été présenté par la Dottoressa Chiara Pozzana du Bureau de la Superintendance des Beaux Arts de la Ville de Florence.

● Dimanche 31 mai :

La Pépinière Innocenti et Mangoni à Pistoia sous la conduite du Docteur Stoia et de MM. Innocenti.

L'accueil dont les participants ont bénéficié a partout été chaleureux et particulièrement sympathique. La qualité de nos interlocuteurs italiens, tous éminents spécialistes dans leur domaine a rendu chaque visite tout à fait captivante. Il convient de les en remercier sincèrement.

## Quelques remarques sur l'organisation forestière italienne

En Italie la décentralisation des pouvoirs est intervenue dès 1972, date à laquelle 20 régions bénéficiant de pas mal d'autonomie ont été instaurées : ainsi la tournée de « Forêt Méditerranéenne » s'est déroulée dans les régions de Ligurie et de Toscane. Chaque région rassemble plusieurs provinces qui sont plus ou moins les équivalents des départements français.

En ce qui concerne la répartition des pouvoirs :

L'Etat assure la coordination de toute la politique.

En matière forestière, c'est l'Etat qui assure directement la lutte contre les incendies qui en Italie est du ressort direct des forestiers d'Etat (Corpo forestale dello Stato) et non des pompiers (1). Par contre la région a compétence pour ce qui concerne le reboisement et la prévention contre les incendies.

Selon les régions, soit des services forestiers régionaux ont été créés, soit il y a passation de convention de la Région avec le Corps forestier d'Etat pour la réalisation des tâches forestières (c'est le cas en Ligurie).

Outre les services nationaux et régionaux il existe également des organismes au niveau provincial et local : « Communautés montagnardes » par exemple qui s'apparentent à des Syndicats intercommunaux à vocation multiple.

Au niveau du financement signalons simplement que la région abonde les projets des organismes intermédiaires provinciaux à condition que les organismes de base soient demandeurs.

(1) Voir : Maillet et Celabri, Forêt méditerranéenne VIII. 2. 1986, pp. 173-178. La défense des forêts contre l'incendie en Italie (N.D.L.R.).

\* Directeur de la Coopérative « La forêt privée » Lozérienne et Gardoise  
1, avenue du Père Coudrin  
48000 Mende

\*\* Inspecteur des sites  
Délégation régionale à l'architecture et à l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur  
17, rue Thiers  
13100 Aix-en-Provence

## **Essai de rénovation de la châtaigneraie à fruit à Rossiglione Province de Gênes — Ligurie**

A l'initiative de M. Picardo, technicien privé, une expérience de rénovation de la châtaigneraie à fruit, (« Castagneto da frutto »), soutenue par la Province de Gênes et financée par la Région Ligure a vu le jour au début des années 1980.

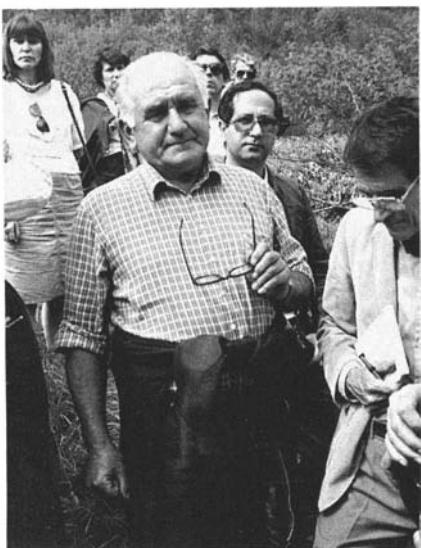


Photo 1. M. Picardo, initiateur de l'essai de greffage des châtaignes.

Photo Jean-P. LAFFONT

A une altitude de 600 m sur des terrains de la commune de Rossiglione appartenant à la paroisse, on a procédé à la greffe de rejets. Six modes de greffe sont utilisés : en particulier greffe en fente, en couronne, en sifflet ou flute.

Les variétés testées ont été en premier lieu : Montemarano (originaire du Sud de l'Italie) — Viterbo — Citta di Castello — Marradi — Caprese. Actuellement s'ajoutent à ces variétés les variétés Marigoule — Maraval — Greve.

Le but de cette expérimentation est la recherche de variétés productives en fruits de qualité commerciale et de plus présentant une bonne résistance naturelle aux aléas climatiques et aux insectes ou maladies.

A ce sujet le problème du chancre à *endothia parasitica* se pose comme en France. Ici aussi il apparaît bien que le point de greffe est un lieu privilégié d'introduction du chancre. Cependant il n'y a pas de véritable lutte contre le chancre à *endothia* si ce n'est les essais visant à mettre en lumière les variétés les plus naturellement résistantes. Par ailleurs il faut signaler qu'on assiste plutôt à l'heure actuelle à une régression de la virulence de cette maladie. Le châtaignier, à fruit en particulier, ne paraît plus condamné comme on le pensait il y a une dizaine d'années et c'est d'ailleurs

la raison de ces tentatives de rénovation qui visent, à terme, à contrecarrer l'exode rural.

Pour en revenir à l'expérience proprement dite indiquons que depuis deux ans les premiers sujets greffés sont entrés en production (en cinquième année de végétation). La production de chaque variété est individualisée, les fruits sont classés en diverses catégories commerciales.

- catégorie AAA : moins de 48 fruits par kg,
- catégorie AA : de 48 à 65 fruits par kg,
- catégorie A : de 65 à 85 fruits par kg,
- catégorie B : plus de 85 fruits par kg.

Ces fruits sont en outre mesurés (longueur, largeur, épaisseur) et pesés. La forme des fruits, plus ou moins ronds ou plus ou moins elliptiques est également notée.

Au stade actuel de l'expérimentation, en ce qui concerne les qualités commerciales, les variétés Montemarano et Viterbo paraissent les plus prometteuses.

Outre l'expérimentation sur la production fruitière cette châtaigneraie est un lieu de vulgarisation pour les étudiants, les scolaires et le grand public.

Enfin dans cette châtaigneraie existent des « pieds-mères » permettant la récolte de greffons distribués en mars à toute personne en faisant la demande. Ainsi en 1986 près de 900 greffons ont été distribués.

## **L'Institut de recherche sur le bois à Florence**

Dirigé par le Docteur Sanzio Baldini cet institut d'Etat dépend du Conseil national de la recherche (C.N.R.) : sorte de Délégation générale à la recherche scientifique et technique.

Cet institut de recherche fondamentale (2) fonctionne avec des moyens qui apparaissent limités : 18 personnes (8 chercheurs — Niveau Docteur, alors qu'il y aurait de quoi en occuper 15 à 20, 3 administratifs et 7 techniciens) et seulement 300 000 F/an de crédits de recherche ! En Italie l'essentiel des crédits destinés à la recherche est affecté à l'astronomie et à la médecine. Sans entrer dans tous les détails de l'organigramme de cet institut de recherche dont le rôle est en particulier l'appui technique auprès des Ministères concernés, Agriculture surtout, et l'expertise auprès des tribunaux, précisons les traits marquants de ses activités :

### **• La bibliothèque et le service de documentation**

Seule bibliothèque spécialisée sur le bois et la forêt elle renferme 9 500 volumes et opuscules surtout en langue anglaise et est abonnée à

140 revues italiennes et étrangères. Elle n'édite pas encore de bulletin car son informatisation est en cours.

### **• Le laboratoire d'anatomie et des propriétés du bois**

Ce laboratoire qui assure l'identification des bois possède 5 000 échantillons. Il publie des fiches qui précisent pour chaque essence concernée :

- dénomination,
- habitat,
- caractéristiques macroscopiques,
- caractéristiques physiques,
- caractéristiques mécaniques,
- durabilité,
- conditions de mise en œuvre,
- emplois,
- caractéristiques microscopiques,
- conditions de séchage.

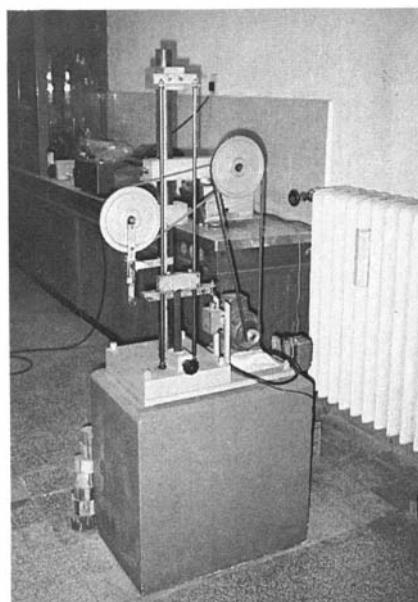


Photo 2. Laboratoire de l'Istituto di ricerca sul legno.

Photo J.-P.L.

Les essais mécaniques conduits durant les dernières années ont concerné essentiellement les petits bois de taillis dont la politique forestière actuelle voudrait les voir évoluer vers la futaie. Il s'agit des essences suivantes :

- érable
- charme houblon
- chêne chevelu
- hêtre
- châtaignier
- chêne pédonculé
- chêne pubescent

En ce qui concerne les essences résineuses, des essais ont été menés sur *Pinus lauricata* qui est présent dans le Sud de l'Italie.

Les installations de l'Institut permettent les essais de compression, traction, fraction, rupture dynamique, pouvoir calorifique et comprennent une chambre climatisée pour la conservation des échantillons à 12 %

(2) Il existe par ailleurs un institut d'état de recherches appliquées à St-Michel près de Trente.

d'humidité. A titre d'anecdote signalons la présence d'une machine permettant de tester la solidité des nattes de métier à tisser.

### • Le laboratoire d'étude des biodégradations et la préservation des bois

Ce laboratoire équipé de microscopes et d'autoclave permettant le traitement des bois sous vide ou sous pression, étudie les agents de dégradation des bois abattus mis en œuvre.

— En ce qui concerne les insectes :

Les problèmes principaux sont occasionnés par le capricorne et le lycus sur les bois importés en particulier. On assiste par ailleurs à un développement des termites depuis 4 ou 5 ans sans explication véritable. Ce développement est surtout important en Sicile (église de Montréal à Palerme) et en Toscane. A signaler aussi le développement d'un terme des bois secs : le caloterme flavicole.

— En ce qui concerne les champignons :

Hormis pour ce qui est des poteaux en bois de pins, le problème des champignons ne se pose que dans les zones montagneuses.

Le laboratoire qui dispose d'un champ d'expérience des bois traités ou imprégnés a publié en 1985 une étude sur la préservation des bois en Italie et a en projet une publication sur le bleuissement des résineux.

### • Le laboratoire de chimie

Les études de ce laboratoire dans les dernières années ont surtout concerné les utilisations possibles des déchets forestiers et agricoles.

Actuellement les études visent à approfondir les propriétés et usages des écorces tandis que les recherches se poursuivent en ce qui concerne l'augmentation des rendements lors de l'extraction de la cellulose pour la fabrication de la pâte à papier.

### • Mécanisation forestière

L'Institut a aussi pour objectif, la mise au point de prototypes de machines et matériel permettant d'optimiser les opérations sylvicoles, et la formation des personnels à leur utilisation.

## La Forêt de Vallombrosa

La Forêt de Vallombrosa est située sur les contreforts de l'Apennin Tosco-Emilien entre 500 et 1 350 m d'altitude. Elle recouvre les étages de la châtaigneraie, et de la hêtraie sapinière. La température moyenne est de + 10,2 °C (période 1921-1950) avec un minimum absolu de - 16 °C (1879) et des maxima absolu de + 30 °C. Les précipitations annuelles moyennes sont de 1 390 mm (114 jours de pluie par an) avec des maxima en automne et au printemps et une brève période de sécheresse en été (juillet et août). L'exposition générale au Nord atténue



Photo 3. Vue de l'abbaye de Vallombrosa.

Photo J.-P. L.

les influences de la mer qui n'est pourtant distante que d'une centaine de kilomètres. Le substratum géologique est constitué de roches sédimentaires de l'Eocène : des couches de grès alternent avec des couches de schistes argileux.

A vingt kilomètres à l'Est de Florence, cette forêt est le véritable creuset et le fleuron de la foresterie italienne.

Etendue et façonnée à l'origine par les moines d'un sous-ordre Bénédictin : les Vallombrosans dont le fondateur Saint Giovanni Gualberto qui créa en l'an 1016 l'abbaye de Vallombrosa est le Patron des forestiers d'Italie, cette forêt est devenue domaniale en 1866. Dès 1868 une école forestière fut créée ici. Actuellement cette forêt est la propriété de la Faculté Forestière de Florence et permet la formation pratique des étudiants en foresterie.

Recouvrant environ 1 500 hectares, cette forêt comprend de haut en bas hêtraie, hêtraie sapinière, sapinière pure, châtaigneraie avec plantations de pins noirs, pins laricio et douglas.

Les moines vallombrosans ont fortement étendu la surface occupée par la sapinière (A l'heure actuelle la sapinière pure existe sur près de 650 ha) et ce au moyen de plantations. Les moines exploitaient les peuplements de sapins à 100 ans, cultivaient le terrain ainsi dégagé pendant quelques années, au moyen de seigle, orge ou pommes de terre, puis ils replantaient. Ils récupéraient en particulier les semis naturels installés plus bas dans la châtaigneraie pour reboiser les coupes rases.

A l'heure actuelle la sapinière présente certains signes de dépérissement, attribué par certains aux pluies acides; pour d'autres les causes seraient plutôt les répétitions de plantations artificielles mono spécifiques depuis au moins quatre générations, et les insuffisances d'éclaircie (plantations réalisées à 2 m x 2 m par les moines puis à 1,80 m x 1,80 m par les forestiers de l'Etat) qui

ont entraîné le développement de parasites cryptogamiques : *Armillaria mellea* et *Fomes annosus*, agents de la pourriture du tronc.

L'aménagement prévoit maintenant, au-dessous de la hêtraie pure, à partir de 1 200 m, le retour à la forêt mixte : sapinière et feuillus; hêtre surtout mais aussi chênes et érables sycomores qui existent naturellement sur des surfaces relativement importantes dans les zones rocheuses moins accessibles. La révolution des peuplements est fixée à 85 ans et pourrait être ramenée à 80 ans.

La Forêt de Vallombrosa est également une terre d'expérience. Ainsi des essais de diverses essences à croissance rapide ont été réalisées au moyen de 80 résineux différents et plus de cent feuillus. Des résultats très favorables ont été obtenus avec le douglas pour lequel trois classes de production ont pu être définies sur le



Photo 4. Forêt de Vallombrosa.

Photo J.B.

massif : 14 m<sup>3</sup>, 18 m<sup>3</sup> et 22 m<sup>3</sup> (accroissement moyen annuel à 50 ans). Il faut signaler qu'il existe à Vallombrosa 2 douglas qui dépassent les 50 mètres. A vrai dire l'accroissement des peuplements de douglas n'est pas tellement supérieur à celui des peuplements des sapins autochtones pour lesquels l'accroissement moyen annuel à 100 ans est de 12 à 13 m<sup>3</sup>/ha/an. Au stade de la coupe rase dans la première classe de production ces peuplements de sapin présentent généralement les caractéristiques suivantes :

- Hauteur totale moyenne : 32 à 34 m
- Hauteur dominante (moyenne des hauteurs des 100 plus gros arbres/ha) 37 à 38 m.
- Volume total bois fort sur écorce : 700 à 800 m<sup>3</sup>/ha.

Citons maintenant quelques conclusions fragmentaires concernant d'autres essences ou provenances testées à Vallombrosa :

— Le sapin de Céphalonie ne paraît intéressant qu'en conditions très difficiles, en sol très calcaire.

— Le sapin de Sicile (*Abies nebrodensis*), au bout d'une trentaine d'années est quasiment impossible à différencier du sapin pectiné autochtone.

— Le sapin de Nordmann n'a pas donné de résultats très encourageants.

— Le cèdre paraît pour l'instant peu prometteur. Des essais seraient sans doute à réaliser avec des cèdres de la région du Taurus en Turquie qui seraient vraisemblablement mieux adaptés.

— Dans le cadre d'un essai de comparaison de provenances de sapins pectinés italiens et français c'est ici la provenance de Calabre qui avec la provenance autochtone a donné les meilleurs résultats. Il semble en outre que le Sapin de Calabre présente une bonne résistance naturelle aux pollutions atmosphériques (pluies acides).

La Forêt de Vallombrosa du fait de sa proximité de Florence est très fréquentée par le public et avait même fait l'objet d'un projet de création d'un centre de loisirs vers 1910. On a dénombré ici jusqu'à 6 000 voitures et 20 000 personnes en une seule journée. Les visiteurs ne s'écartent généralement pas de plus de 300 m de leur véhicule. Cette présence très importante du public occasionne localement un piétinement excessif et accroît très sensiblement les risques d'incendie, spécialement en été et durant les week-ends. Pour lutter contre les débuts d'incendie la forêt est dotée depuis 12 ans de matériels d'intervention rapide : il s'agit de véhicules tous-terrains équipés d'un réservoir d'eau de 300 litres, d'une pompe de 30 atmosphères et de 70 mètres de tuyau. Cet équipement non compris le véhicule revient à environ 20 000 F.

En conclusion, la Forêt de Vallombrosa nous paraît devoir être une des étapes privilégiées à faire figurer dans le guide de cette tournée idéale en forêt méditerranéenne dont l'idée lancée par Jean Bonnier commence à prendre corps. Les forestiers locaux y sont d'ailleurs acquis.

(A titre anecdotique, signalons que c'est à Vallombrosa que le poète anglais John Milton — 1608-1674 — conçut son célèbre poème « Le Paradis perdu »).

sec ou dans un liquide, échantillons de bois des plantes mortes ou abattues. Ce musée gravement endommagé par le passage de la guerre (été 44) n'a vu ses collections qu'en partie rétablies.

## L'Arboretum de Vallombrosa

A vrai dire on devrait parler des arboretums car on a affaire à des plantations réalisées par tranches successives par différents forestiers et botanistes à partir de 1868 date des premières plantations réalisées à Paterno par Adolphe de Bérenger. A partir de 1880 les exemplaires furent transportés de Paterno à Vallombrosa et c'est là, près de l'Abbaye que les divers arboretums ont été progressivement implantés.

Ils couvrent maintenant une surface d'environ 9 hectares complètement enclos et font partie de la Forêt Domaniale de Vallombrosa.

Ils se trouvent être 900 et 980 m dans la zone de transition entre la chataigneraie et la sapinière.

Ils sont divisés en plusieurs secteurs : Bérenger (1869 — actuellement pépinière expérimentale); Siemoni (1880); Pérona (1913); Pavari (1923 et 1958).

Dans les arboretums de Vallombrosa sont cultivés actuellement plus de 3 000 exemplaires appartenant à plus de 1 200 espèces, avec 137 genres (dont 23 de conifères et 114 feuillus) faisant partie de la flore des zones climato-forestières du Castanetum, Fagetum et Picetum.

A proximité des arboretums existe aussi un petit musée dendrologique où l'on conserve les échantillons des exemplaires les plus importants des arboretums : herbiers, collections de fruits et de graines dans des boîtes à



Photo 6. Un pin de Lambert.

Photo J.B.

## Le parc de Pratolino et les jardins de Boboli

La visite du parc de Pratolino et des jardins de Boboli, fut l'occasion de s'immerger dans les fastes des Médicis princes et mécènes florentins, mais surtout à travers deux jardins très différents d'éclairer la complexité de la gestion et de la réutilisation des jardins et des parcs historiques.

### Pratolino ou la villa Demidoff

A trente kilomètres au nord de Florence, derrière la grande muraille ocre malmenée par le temps, s'étendent les 150 hectares constituant la propriété acquise par Francesco de Médicis en 1569. Il chargea l'architecte Buontalenti d'y construire une villa et d'y dessiner un parc embellie au cours du XVI<sup>e</sup> siècle par l'intervention des plus grands artistes Giambologna, Ammanati. Au contraire des autres villas médicéennes, Castello, la Petraia ou Boboli, le jardin de Pratolino ne s'embrassait pas d'un coup d'œil, comme dans la composition géométrique des parcs maniéristes, mais se structurait en un parcours préétabli orné de grottes, de statues, de bassins, de labyrinthes végétaux qui conduisait, en une symphonie harmonique de couleurs, de murmures et d'odeurs, le visiteur jusqu'à la villa. Fêtes et réceptions animèrent ces espaces jusqu'au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, moment où les Médicis abandonnèrent villa et jardin, marquant ainsi sans le savoir la mutation radicale d'un lieu connu seulement à travers les descriptions précises des voyageurs éblouis ou les vues cavalières qu'il inspira. Car au-delà de sa beauté formelle et reconnue, ce lieu évoquait dans son organisation même, une signification cachée liée aux pratiques alchimiques et aux



Photo 5. La « Campagnola » Fiat équipée.  
Photo J.B.



Photo 7. Sur la partie haute du jardin de Pratolino.

Photo J.B.

conceptions philosophiques du prince. C'est en 1819 que le parc est transformé par ses nouveaux propriétaires en un jardin à l'anglaise, sous la houlette de l'ingénieur Giuseppe Fricks, pionnier de la culture romantique. Les nouveaux tracés modifièrent de façon fondamentale non seulement la morphologie des lieux mais leur signification, et banaliserent un espace infiniment raffiné. La villa elle-même fut détruite en 1822. Le Prince Demidoff, propriétaire de la villa dans la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, fit stopper les travaux de Fricks et s'attacha à conserver les éléments encore en place du précédent jardin. Il transforma les dépendances au centre du domaine en résidence et restaura dans le parc la statue de l'Appenin de la grotte de Cupidon, la fontaine des masques, la volière, la chapelle et les grands bâtiments agricoles de l'entrée. Racheté par l'Administration provinciale en 1980, alors même qu'une opération immobilière d'envergure allait rayer de l'histoire un de ses maillons, le parc fut ouvert au public en 1982 devant ainsi le « poumon vert » de la ville de Florence.

La gestion de cet extraordinaire complexe monumental et paysager s'est très vite posée avec acuité. La mise en place d'un comité scientifique interdisciplinaire composé d'historiens de l'art, d'architectes, de botanistes et de forestiers, a permis au-delà des discussions de chapelle de dégager des priorités et d'ébaucher des pistes d'avenir.

Pratolino représente aujourd'hui un exemple de conception à peu près intacte d'un parc romantique à l'échelle du grand paysage dans lequel les fabriques et certains tracés du parc maniériste occupent une place non négligeable. Un état de l'existant à travers des relevés systématiques des

éléments d'architecture, de la végétation et de son état phyto-sanitaire, du réseau hydraulique, ainsi que de la topographie permet aujourd'hui de mieux connaître l'importance et l'enjeu des futures orientations du parc à la fois au niveau des investissements financiers et des choix historiques ou archéologiques.

L'exemple des problèmes posés par la gestion du végétal est tout à fait significatif des difficultés posées dans les autres domaines.

Le maintien des arbres de haute tige en bosquets, en allées, ou isolés, la variété des essences font partie de la structure même du concept paysager romantique voulu par Fricks tout en intégrant une partie du dessein maniériste. En effet la division du parc en espaces inégaux par une savante disposition des espaces plantés sert de guide au regard du visiteur dans la découverte des paysages proches et lointains, où alignements et groupes

ments végétaux sont autant d'épisodes aptes à faire goûter la beauté de la nature. La sauvegarde, l'évolution, le recalibrage, la variété de ces différentes plantations se posent à l'heure actuelle. Robiniers et pins prennent le pas sur les autres et risquent d'appauvrir le catalogue végétal très riche du parc, élaboré lors de sa conception d'origine.

Sapins blancs, érables, chataigniers, charmes blancs, cèdres de l'Atlas, cyprès, ormes, gingko, tuyas géants, tulipiers, sapins, pins noirs, pins laricio, pins douglas, platanes, les différentes variétés de chênes, tilleuls, robiniers constituent pour le botaniste un catalogue inoubliable et pour le profane un livre au naturel.

Remplacer, maintenir, enrichir, maîtriser toutes ces essences dont beaucoup de sujets arrivent à leur terme, sans trahir le dessein initial, canaliser un public de plus en plus important et souvent peu discipliné,

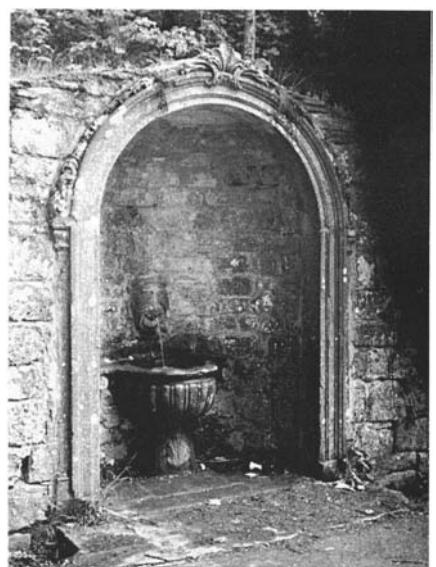


Photo 9. Une fontaine...

Photo J.-P. L.



Photo 8. Un kiosque...

Photo J.-P. L.

remettre en valeur les espaces autour des fabriques, telles sont les premières préoccupations des gestionnaires de Pratolino qui doivent pour cela rechercher les financements adéquats. Mais chacun rêve en secret de voir Pratolino transformé en un « nouveau et extraordinaire grand laboratoire des merveilles » où pour la joie de chacun une synthèse archéologique et créative rendrait vie et âme au plus bel ensemble paysager de Toscane.

### *Les jardins de Boboli à Florence*

Trop connu pour qu'on s'appesantisse sur l'historique des jardins les plus célèbres de la Renaissance maniériste florentine, il n'est cependant plus inutile de rappeler les grandes étapes de leur évolution qui permettent de comprendre les problèmes de gestion qu'ils posent aujourd'hui à la commune de Florence. Boboli naquit de la transformation de l'espace boisé préexistant derrière le palais Pitti sous le règne des Médicis. La construction des jardins s'étire de la deuxième moitié du XVI<sup>e</sup> siècle jusqu'au début du XVII<sup>e</sup>. Sur des plans originaux du Tribolo, travaillèrent comme nous l'avons vu à Pratolino, les plus grands artistes de la Renaissance : Ammanati, Buontalenti, les Perigi etc. Les jardins actuels sont très éloignés du dessin original qui, à l'instar des autres jardins toscans, donnaient une place prépondérante à la culture et considéraient les éléments architectoniques comme des moyens décoratifs. Boboli représentait l'espace idéal pour la vie et les plaisirs de la famille régnante et les préoccupations philosophiques des princes étaient mises en scène dans le « grotte grande », véritable parcours initiatique à travers l'univers alors connu.

Aux espaces faits d'architecture, le théâtre, l'Isoletto, l'allée des antiques, répondent les espaces plantés, parterres rigoureux (jardin de Madame), bosquets, allées couvertes, murs rideaux, haies taillées, où la végétation, guidée, comprimée se transforme elle-même en architecture, jeu de miroir aux reflets de pierre et de végétal. Cette volonté rend la variété des essences employées relativement modeste : chêne, cyprès, laurier, phyllaire, viorne tin, se plient aux exigences du dialogue, le platane, introduit plus tard, s'étale lui sans trop de contraintes.

Le parc depuis sa construction et jusqu'en 1950 fut privé et ouvert au public seulement deux jours par semaine. Les quelques tentatives faites au XIX<sup>e</sup> siècle pour le rendre plus largement accessible se soldèrent par un échec cuisant à la lumière des vols et des dégradations inombrables effectués en quelques jours.



Photo 10. L'allée de cyprès du Boboli.

Photo J.B.

Aujourd'hui Boboli est transformé en jardin public; le manque de surveillance, le nombre excessif de visiteurs menacent son existence même. Les difficultés de gestion se posent à tous les niveaux personnel (manque de postes de surveillants, de jardiniers), maintien des architectures, des statues, des espaces plantés, dernier aspect qui a particulièrement intéressé notre groupe. Les bosquets autrefois régulièrement exploités pour les besoins du palais, (bois de chauffage, de réparation), sont aujourd'hui impénétrables et de ce fait fragilisés, non renouvellement, risque d'incendie; les murs rideaux, insuffisamment taillés et vieillis, devraient être répartis à l'identique dans la mesure où leur situation, leur hauteur et la taille procèdent d'une volonté de mise en scène, de

découverte des espaces et du paysagement des cheminement. Il en est de même pour la grande allée de cyprès dont la plus part des sujets arrivent au bout de leur vie et que devraient remplacer des éléments identiques quant à l'espèce (le vert foncé contribue à canaliser le regard) et déjà importants quant à la taille. Les bosquets à l'anglaise qui ont succédé aux parterres maniéristes, les allées couvertes subissent plus que tout autres les agressions des saisons et des hommes.

Quel avenir pour cet extraordinaire musée en plein air ? Cette question est loin d'être résolue; en tout état de cause il appartient au pouvoir politique de condamner ou de sauver par ses choix le plus grand jardin de la Renaissance toscane.



Photo 11. Une charmille de chêne vert.

Photo J.B.

## **La pépinière Innocenti et Mangoni à Pistoia**

La province de Pistoia (Pistoia est située en Toscane à 30 kilomètres au Nord Ouest de Florence) est particulièrement riche de pépinières : environ 4 000 ha au total. Il s'agit essentiellement d'entreprises familiales.

La pépinière Innocenti et Mangoni est une des plus importantes. Elle s'étend sur 55 hectares : 12 hectares de plants en pots et 43 hectares de cultures de plein champ. Elle assure 40 emplois permanents, et produit essentiellement des plants d'ornement de toutes tailles jusqu'à 7 mètres de hauteur.

Cette pépinière ne produit pas de jeunes plants, elle n'assure que leur élevage et leur développement jusqu'aux dimensions demandées par la clientèle. Elle s'approvisionne en petits plants auprès d'établissements spécialisés qui réalisent en particulier la propagation in vitro.



Photo 12. Pépinières Innocenti.

Photo J.-P. L.



Photo 13.

Photo J.-P.L.

Les plants sont mis en conteneurs en hiver.

Le problème de l'irrigation est crucial. Ici le terrain nivé en pente avec drainage sur film plastique enterré permet de récupérer l'eau d'irrigation et de la recycler après traitement contre la prolifération d'algues. Ce système d'irrigation en circuit fermé est utilisé en dépannage lors des périodes de sécheresse lorsque n'est pas possible le pompage dans le cours d'eau voisin et permet de tenir éventuellement durant 110 jours. L'irrigation a lieu de nuit car les plantes « préfèrent celà » et aussi pour ne pas contrarier l'activité du personnel. Cette irrigation nécessite sur la pépinière 150 m<sup>3</sup>/heure. Elle est réalisée par aspersion ou au goutte à goutte. Le goutte à goutte n'est économique que pour des plants en conteneurs d'au moins 7 litres.

## **Bibliographie**

- Allegri (E.). — Index plantarum vallis umbrosae. Annali dell'istituto Sperimentale per la sylvicoltura, Arezzo, 1970.  
Baldini (S.). — Istituto per la ricerca sul legno. Consiglio Nationale Delle Ricerche.  
Clauser (F.), Gellini (R.). — Prime indagini sul deperimento dei Boschi in Italia. Collana Verde, 1986.  
Gabrielli (A.), Settesoldi (E.). — Vallombrosae sue selve, nove secoli di storia. Collana Verde, 1985.  
Gambetta (A.), Orlando (E.), Cockcroft (R.). — Wood Preservation in Italy. Styrelsen för Teknisk utveckling, 1985.  
Studio tecnico agricolo forestale, Genova. — Arboreto Sperimentale per lo studio delle tecniche di recupero del castagno da frutto, località Reita, Comune di Rosiglione, Relazione attivita 1986-1987.

## **Annexes**

### **La forêt italienne**

La superficie totale des forêts italiennes est de 6 350 000 hectares ce qui représente environ 21 % de la superficie du pays.

Cette forêt se répartit en :

- Forêt appartenant à l'Etat ou aux Régions : 5,8 %
- Forêts communales : 27,6 %
- Autres forêts de collectivités : 6,1 %
- Forêts privées : 60,5 %

Les forêts italiennes peuvent être divisées en :

- Futaies résineuses : 1 325 000 hectares
- Futaies feuillues : 1 400 000 hectares
- Futaies mélangées : 270 000 hectares
- Taillis : 3 619 000 hectares

La production totale des forêts italiennes est de 8 à 9 millions de mètres cubes chaque année ce qui ne couvre sensiblement que le quart des besoins du pays.

Les bois les plus utilisés en Italie sont, en ce qui concerne les bois résineux : le sapin pectiné, le mélèze, l'épicéa commun, le pin sylvestre, et le pin laricio. Pour ce qui est des feuillus il s'agit du chataignier, du hêtre, du peuplier, du chêne chevelu et du chêne pédonculé.

La production des forêts italiennes en milliers de m<sup>3</sup> de bois rond a été en 1981 la suivante :

— Bois d'œuvre (sciage, transchage, déroulage)	2 573
— Bois de mine	22
— Bois de pâtre	917
— Autres bois d'industrie	1 163
— Bois de chauffage	4 439
Total	9 120

## Arbres indigènes d'Italie

(ou acclimatés de longue date<sup>•</sup>. N.D.L.R.)

Nom italien	Nom botanique	British Standard Name	Nom français
<b>Bois durs</b>			
Acero	<i>Acer</i> spp	maple	érable
Ailanto <sup>•</sup>	<i>Ailanthus glandulosa</i> Desf.	tree of Heaven	verniss du Japon <sup>•</sup>
Betulla	<i>Betula alba</i> L.	european birch	bouleau
Bosso	<i>Buxus sempervirens</i> L.	european boxwood	buis
Carpino	<i>Carpinus betulus</i> L.	hornbeam	charme
Castagno	* <i>Castanea sativa</i> Mill.	sweet chestnut	châtaignier
Cerro	* <i>Quercus cerris</i> L.	turkey oak	chêne chevelu
Ciliegio	<i>Prunus avium</i> L.	european cherry	merisier
Faggio	* <i>Fagus sylvatica</i> L.	beech	hêtre
Farnia	<i>Quercus robur</i> L.	european oak	chêne rouvre
Frassino	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	european ash	frêne
Leccio	* <i>Quercus ilex</i> L.	holm oak	chêne vert (yeux)
Noce	<i>Juglans regia</i> L.	european walnut	noyer
Olmo	<i>Ulmus montana</i> Stokes	wych elm	orme
Ontano	<i>Alnus</i> spp	alder	aulne
Pioppo	* <i>Populus euroamericana</i> (Dode)	poplar	peuplier
Robinia <sup>•</sup>	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	robinia	robinier faux acacia <sup>•</sup>
Rovere	* <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	european oak	chêne sessile
Roverella	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	oak	chêne blanc
Salice	<i>Salix alba</i> L.	white willow	saule blanc
Tiglio	<i>Tilia plathiphylla</i> Scop.	lime	tilleul
Ulivo	<i>Olea europaea</i> L.	european olive	olivier
<b>Bois tendres</b>			
Abete bianco	* <i>Abies alba</i> Mill.	silver fir	sapin pectiné
Abete rosso	* <i>Picea abies</i> (L.) Karst.	Norway spruce	épicéa
Cipresso	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	italian cypress	cyprès vert
Larice	* <i>Larix decidua</i> Mill.	european larch	mélèze
Pinod'Aleppo	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Aleppo pine	pin d'Alep
Pino laricio	* <i>Pinus laricio</i> Poir	pine	pin laricio
Pino montano	<i>Pinus montana</i> Mill.	mountain pine	pin à crochets
Pino sylvestre	* <i>Pinus sylvestris</i> L.	redwood	pin sylvestre
Tasso	<i>Taxus baccata</i> L.	yew	if

\* arbres les plus utilisés.

## RÉSUMÉ

Comme maintenant chaque année, l'Association Forêt méditerranéenne a organisé une tournée à l'intention de ses adhérents et sympathisants.

Il n'est plus pensable que ceux qui s'occupent de la forêt méditerranéenne française, à quelque niveau qu'ils soient dans le système de prise de décision (propriétaires agriculteurs, élus, techniciens, ingénieurs, cadres associatifs, etc.) n'aient pas la moindre idée de ce que font, dans des milieux écologiques surtout très voisins, leurs équivalents des autres pays méditerranéens.

C'est ainsi que la tournée d'Italie en mai 1987 est venu s'ajouter naturellement aux autres activités de l'association et l'article de Jean-Pierre Lafont et de Nerte Dautier en rend compte.

Le premier jour, sur le chemin, dans la montagne ligne si proche de la mer, ont été visités des essais de rénovation de châtaigneraie dans le but de produire de meilleurs fruits.

Puis, à Florence a été visité l'Instituto di ricerca sul legno, l'équivalent du C.T.B.A. français, et à Vallombrosa on

a pu voir la forêt « sacrée » des forestiers italiens et les fabuleux arboretums.

Comme le contraire eut été impensable, nous avons consacré une journée au paysage et aux parcs et nous avons conclu par la visite d'une des plus modernes pépinières d'Europe à Pistoia.

## RIASSUNTO

Come ogni anno, l'associazione Forêt méditerranéenne ha organizzato una gita per i suoi soci e amici.

Non è più possibile di pensare che coloro che si occupano della foresta mediterranea, qualunque sia il loro livello di responsabilità (selvicoltori privati, sindaci, tecnici, dottori, dirigenti associativi,...) non abbiano nessuna idea delle cose che si fanno nei paesi vicini, in un ambiente molte volte simile.

Ecco perchè, la gita in Italia di maggio 1987 è venuta aggiungersi naturalmente agli altri attività dell'associazione e l'articolo di Jean-Pierre Lafont e Nerte Dautier ne rende conto.

Il primo giorno, sulla strada, nella montagna ligure, tanto vicina al mare, sono state visitate prove di rinnovamento del castagneto da frutta.

Il giorno dopo, a Firenze, si è visitato l'Istituto di ricerche sul legno e a Vallombrosa la foresta « sacra » dei forestali italiani e i favolosi arboreti.

Abbiamo anche speso un giorno allo studio del paesaggio e dei parchi e abbiamo concluso con la visita di una delle più moderne aziende vivaietiche d'Europa a Pistoia.

## SUMMARY

As every year now, the Association « Forêt Méditerranéenne » has organised a tour for its members and its friends.

It can no longer be thought that people who care of the French Mediterranean forest, whatever their level is in the system of decisions (owners, silviculturists, elected people, executives of the association...) have no idea of what their homologues of the others Mediterranean countries do, in a very similar ecological environment.

That is how the tour in Italy in may 1987 has naturally come in addition to the other activities of the Association and the article by Jean-Pierre Lafont and Nerte Dautier reports about it.

On the first day, on the way, a visit has taken place in the ligurian mountains so next to the sea, in order to see the attempts of renovation of a chestnut plantation so that the production is made of better fruit.

Then, in Florence, we have visited the Istituto di ricerca sul legno, which is the equivalent of the French C.T.B.A., and in Vallombrosa, the « sacred » forest of the Italian foresters and the famous arborets.

As it was unthinkable to do otherwise, we have taken one whole day in order to see landscapes and parks and in the end of the journey, we have seen one of the most modern nursery of Europe in Pistoia.