

Les programmes internationaux de recherche sur la forêt méditerranéenne

par *Riccardo MORANDINI**

Le thème qu'on m'a demandé de traiter rappelle immédiatement deux points fondamentaux : **coopération** et **coordination**. En effet aucun chercheur isolé, aucun institut pourrait **tout seul** faire face avec efficacité aux problèmes que pose notre forêt méditerranéenne, avec sa variété de conditions écologiques, de compositions floristiques, de conditions socio-économiques auxquelles elle est soumise. D'où la nécessité de coopération pour mettre en commun les connaissances déjà acquises, les expériences du passé, les moyens de travail. D'autre part la coopération demande aussi une **coordination** efficace, afin d'éviter les doubles emplois, de combler les vides, de concentrer les efforts communs sur les aspects les plus saillants et urgents des problèmes à résoudre.

En ce qui concerne la coopération, les forestiers méditerranéens ont une tradition bien longue. Déjà en 1911, au IX^{ème} Congrès international d'agriculture et de sylviculture à Madrid, l'éminent forestier Robert Hickel, en présentant sa communication sur "Le problème du reboisement dans le bassin méditerranéen" disait "...Je ne veux qu'attirer l'attention du Congrès, non sur les difficultés, bien connues des forestiers de toutes les nations qui ont une fenêtre sur la Méditerranée, mais bien sur l'**analogie des difficultés** qu'ils rencontrent, quelle que soit leur patrie, et pourtant, sur l'intérêt qu'il y aurait, pour les

forestiers méditerranéens, à mettre en commun leurs méthodes, les résultats de leurs efforts pour résoudre ce problème....".

Dix ans après l'appel d'Hickel, passés les troubles de la première guerre mondiale, en 1922 un groupe de forestiers éclairés, parmi eux Hickel même, Guinier, Ougrenovitch, Pavari, fondait à Marseille "Silva mediterranea", ligue forestière méditerranéenne.

L'article 2 des statuts de la ligue disait :

"L'association étudiera toutes les questions forestières concernant le bassin méditerranéen, et notamment les meilleures essences spontanées et exotiques, les méthodes de traitement, de reboisement, de réglementation et de

restauration des pâturages, de la lutte contre les incendies, etc."

Je me permets d'inviter les collègues à lire les Bulletins de "Silva mediterranea", parus entre 1924 et 1935 : ils pourront y trouver des rapports intéressants, des résultats d'expériences scientifiques et pratiques, des idées et des suggestions qui sont encore aujourd'hui de pleine valeur. Ils pourront constater que bien souvent on a oublié ce que nos prédécesseurs avaient déjà bien perçu.

Mais qui sont les acteurs de la recherche forestière ?

Les 25 pays de la région, délimitée selon les critères F.A.O., sont tous vivement concernés par les problèmes



Photo 1 : Des essais de provenances organisés et conduits en coopération par plusieurs pays ont permis de préciser les meilleures provenances de Douglas pour la région méditerranéenne.

*Directeur, Istituto sperimentale per la selvicoltura, Viale Santa Margherita 80/82, 52100 Arezzo - ITALIE

forestiers ; ils ont des structures de **gestion** de leurs forêts et de **recherche** forestière très différentes, tant par leur organisation que par leurs possibilités effectives **d'action en général et de recherche en particulier**.

Une idée approximative de leur potentiel de recherche pourrait être donnée par le **nombre de membres de l'I.U.F.R.O.** (qui est indiqué dans le tableau I). Une autre base de référence est le "Directory of forest research organisations", élaboré par la F.A.O. en 1992, qui, à part quelques divergences, peut-être liées à l'organisation interne des instituts, donne à peu près les mêmes données. Dans l'ensemble de la région il y aurait donc environ 80 centres de recherche, très inégalement répartis autour de la Méditerranée, avec une dominance des pays du nord, mais avec une bonne représentation aussi des autres pays.

Une meilleure évaluation potentielle pourrait venir du nombre de chercheurs actifs dans les institutions membres : mais les données disponibles (les plus récentes et fiables, récoltées dans le cadre de l'inventaire du groupe Forêt/COST, ne concernent que les pays membres de la C.E.E.) laissent du moins pour quelques pays beaucoup de doutes : je préfère donc m'en passer.

Une analyse détaillée des capacités de recherche dans les différents pays, bien que très intéressante, apparaît donc très difficile et demanderait beaucoup de temps.

On peut dire que dans l'ensemble des pays les actions de recherche touchent une grande variété de thèmes, soit en ce qui concerne l'écologie et l'environnement, soit la forêt et ses produits : le **Directoire** de la F.A.O. indique en effet une liste imposante de thèmes et de sujets traités par les différents pays.

Le thème de cette lecture concerne en premier lieu la coopération entre les différents pays, et notamment les actions concertées de recherche sur notre forêt. A ce sujet, les organisations internationales qui jouent un rôle de premier plan sont la F.A.O., l'U.N.E.S.C.O., l'I.U.F.R.O., la C.E.E. et le C.I.H.E.A.M.

Il est bien évident qu'à côté de celles que nous venons de citer, nombre d'autres organisations appuient et favorisent la coopération internationale en matière de recherche : il serait bien difficile d'en donner une liste complète. Nous nous bornerons ici à rappeler le P.N.U.D., le P.N.U.E., la Banque Mondiale, la Banque Arabe de Développement, le C.G.I.A.R., l'I.I.A.S.A., ainsi que les nombreuses agences de coopé-

Albanie	1	Irak	2
Algérie	1	Israël	2
Chypre	1	Italie	25
Egypte	1	Maroc	2
Espagne	3	Portugal	5
France	17	Tunisie	1
Grèce	4	Turquie	4
Iran	3	ex Yougoslavie	8

Tab. I : Instituts de recherche forestière de la région méditerranéenne membres de l'I.U.F.R.O.

Thèmes de recherche 1962
L'influence des formations végétales sur le bilan hydrique des bassins versants
Etude économique de l'utilisation d'arbres et arbustes fourragers dans le reboisement et l'aménagement des parcours
Coûts et bénéfices directs et indirects des rideaux-abris forestiers et des brise-vent
Sélection de peuplements de conifères méditerranéens pour la production de graines destinées au reboisement
Rentabilité des techniques d'irrigation, de culture et d'amendements dans les peuplements d'eucalyptus et dans les peupleraies
Etude de l'adaptation écologique des eucalyptus
Sélection de peuplements d'eucalyptus dans le bassin méditerranéen
Etablissement d'un réseau d'arboreta d'essences à croissance rapide
Etude de la biologie de l'alfa et aménagement des nappes alfatières
Thèmes de recherche 1987
Aménagement anti-incendie
Sélection d'espèces à usage multiple des zones arides et semi-arides
Sylviculture des essences : le cèdre
Sylviculture des essences : le pin pignon
Sélection de peuplements de conifères méditerranéens
Chêne liège

Tab. II : Thèmes de recherche - F.A.O. - Silva mediterranea

ration bilatérale, d'Europe et d'Amérique du nord.

Essayons maintenant, après ces précisions et limitations, de voir en quelques détails les actions des cinq organisations citées plus haut.

D'abord la **F.A.O., l'organisation des Nations Unies spécialisée en matière de forêts**. Déjà en 1948, à la suite des recommandations et des vœux exprimés par les pays qui avaient participé aux actions dans le cadre de la

ligue "Silva mediterranea", la F.A.O. créait une "sous-commission des questions forestières méditerranéennes" qui reprenait, sur une base intergouvernementale, l'action de l'ancienne ligue.

Lorsque les problèmes de caractère général, et notamment de politique forestière, d'économie, d'organisation faisaient l'objet d'attention de la sous-commission, l'étude de problèmes particuliers, notamment techniques et scientifiques, étaient confiés à des **groupes de travail** : ainsi, l'élaboration

d'une carte de "La limite euméditerranéenne et les contrées de transition" était confiée à un groupe de travail sur l'écologie : cette carte servait plus tard de base pour l'élaboration de la "Carte bioclimatique de la zone méditerranéenne" publiée en 1962 par la F.A.O. et l'U.N.E.S.C.O. Un groupe de travail sur le liège étudiait à partir de 1950 les problèmes de la suberaie et du liège, un groupe de travail sur la résine traitait les différents aspects scientifiques et techniques de la récolte de ce produit de la forêt méditerranéenne, encore important à l'époque pour plusieurs pays. Entre 1948 et 1956 un groupe de travail pour le reboisement étudiait les techniques de préparation du sol et notamment leur mécanisation,

la production de plants en conteneur, le choix des essences.

Le groupe de travail pour les eucalyptus a joué un rôle spécialement important qui, sous la présidence de Metro, a lancé l'idée des conférences mondiales sur les eucalyptus de Rome (1956) et de San Paulo (1961) et a amené à la publication du traité fondamental "Les eucalyptus pour le reboisement".

Vue la nécessité de mieux développer et coordonner les actions de recherche sur la foresterie méditerranéenne, la sous-commission, qui entretemps avait repris le nom de "Silva mediterranea", décidait de lancer, en étroite collaboration avec l'I.U.F.R.O., un programme régional de recherche

sur les thèmes les plus importants, et constituait dans ce but un **Comité de coordination de la recherche forestière méditerranéenne**, qui en 1962 lançait une dizaine de thèmes de recherche (indiqués sur le tableau II).

Il s'agit d'un éventail de thèmes qui, en partie, intéressent tous les pays méditerranéens, tels que les rapports entre végétation et régime des bassins versants et la sélection de peuplements à graines de conifères et d'eucalyptus ; en partie, ils concernent des problèmes très spécifiques, tels que la gestion des nappes alfatières.

Pour chaque thème un coordinateur était désigné, et chargé d'animer les activités de son réseau, lorsque chaque pays intéressé désignait un point focal, dont la tâche était d'assurer les liaisons entre les instituts de son propre pays, participants au projet de recherche donné, le coordinateur et les instituts des autres pays.

Plusieurs des projets lancés ont connu un très bon développement : notamment le projet visant la sélection de peuplements à graines de conifères méditerranéennes, auquel tous les pays ont participé et qui après la première phase de la sélection a permis d'organiser des essais communs sur *Pinus halepensis* sensu lato dont 55 provenances ont été mises en comparaison dans 11 pays ; et encore le projet pour la sélection d'eucalyptus, qui sous la conduite efficace de notre collègue Lacaze, a mené entre autres à la sélection de la provenance bien connue de *E. camaldulensis* "Lake albacutia".

Après la pause d'activité que "Silva mediterranea" a connue au cours des années 70 et 80, en 1987 la réunion de Saragosse a lancé une nouvelle série de réseaux de recherche, qui a repris une partie des thèmes déjà abordés au cours de la première période.

On y retrouve en effet la sélection d'arbres et d'arbustes fourragers ; ce thème a fait l'objet, à Saragosse même, d'un séminaire qui a permis de réunir une documentation très importante, publiée conjointement par la F.A.O., la C.E.E. et le C.I.H.E.A.M. ; on y trouve également la sélection de peuplement à graines de conifères méditerranéennes, action qui est en train d'être relancée. Mais on trouve en premier lieu, et non pas seulement par son ordre d'énumération, le thème des incendies de forêts, préoccupation fondamentale des forestiers méditerranéens déjà au moment de la fondation de la vieille ligue il y a 70 ans, qui continue de s'aggraver et qui constitue le fléau le plus grave qui touche notre forêt. Sur ce thème, à côté



Photo 2 : La sélection de peuplements à graines est le premier pas de l'amélioration génétique. Récolte de graines sur peuplement sélectionné de pin maritime en Toscane.

de projets détaillés, on a mis en oeuvre, en coopération étroite avec le C.I.H.E.A.M., des bases de données qui pourront permettre, on le souhaite, de mieux évaluer les différents aspects de ce problème, écologiques, techniques et sociaux, et d'en tirer des indications valables pour y faire face.

Deux essences typiques de la Méditerranée ont été retenues comme thèmes de réseau : le **pin pignon**, pour qui une bibliographie et une monographie synthétique ont déjà été établies, de même que des projets de recherche commune sur des aspects sylvicoles. Et le **cèdre**, qui grâce à la coopération des collègues du Maroc a fait l'objet, en mai 1993, d'un séminaire, centré sur le cèdre de l'Atlas, suite du séminaire organisé il y a deux ans en Turquie où l'attention a été concentrée sur le cèdre du Liban. Dans le cadre de cette action il est prévu d'élaborer, en coopération entre *Silva mediterranea* et l'I.N.R.A., une monographie sur les cèdres.

A l'occasion de la dernière réunion de *Silva mediterranea*, qui s'est tenue au Portugal l'année passée, il a été décidé d'établir un sixième réseau de recherche sur une autre essence-symbole de notre région, le **chêne liège**, qui intéresse notamment les pays du secteur occidental au nord ainsi qu'au sud de la Méditerranée : les activités de ce réseau, encore en voie d'organisation devraient démarrer bientôt.

La F.A.O. est en train de mettre au point un **Programme d'action forestier méditerranéen**, qui devra servir de cadre pour chaque pays afin de mieux organiser ses actions et ses structures pour la gestion intégrée de ses ressources naturelles. Ce programme devrait **faire ressortir les priorités nationales de recherche**, qui pourront être intégrées dans les programmes de coopération régionale.

Parmi les réseaux de recherche de *Silva mediterranea*, plusieurs se sont développés en liaison étroite avec des groupes de travail de l'I.U.F.R.O., soit généraux soit d'intérêt spécifique pour la zone méditerranéenne. Vous trouverez la liste de ces derniers dans le tableau III, qui ne concerne d'ailleurs que les Divisions I.U.F.R.O. 1 (écologie et sylviculture) et 2 (génétique, physiologie, pathologie), auxquelles je me suis borné en sachant que l'on va parler de recherche sur le bois et sur les autres produits au cours du séminaire sur la technologie.

Comme vous le savez l'I.U.F.R.O., qui vient de célébrer il y a quelques mois son centenaire, est l'union scientifique internationale la plus ancienne. Elle s'efforce de faire progresser la coopération et l'échange d'information en matière de recherche forestière, mais sur une base purement volontaire : en effet, tous ses 250 groupes de travail fonctionnent sur cette base, sans financement de la part de l'Union. Ses activités sont basées sur les contacts personnels, sur des séminaires, des réunions de groupes de dimension très variables, sur les grands congrès qui réunissent désormais jusqu'à deux mille chercheurs et dont les actes constituent une mine d'informations scientifiques et techniques.

Les activités de recherche de l'I.U.F.R.O. sur la forêt méditerranéenne, à côté des problèmes généraux d'ordre écologique et génétique, visent spécialement des actions d'amélioration de conifères, de chênes, d'eucalyptus et de peupliers ; de sylviculture des cèdres et des pins méditerranéens, notamment du pin maritime ; la gestion et la conversion des taillis, type de formation largement répandue et caractéristique de notre région ; la gestion et l'amélioration des formations arbustives ; plusieurs aspects spécifiques des problèmes des incendies.

L'U.N.E.S.C.O. a porté une grande attention à la forêt méditerranéenne, notamment dans le cadre de son Programme MAB : le projet MAB 2 visait "Les effets écologiques des dif-

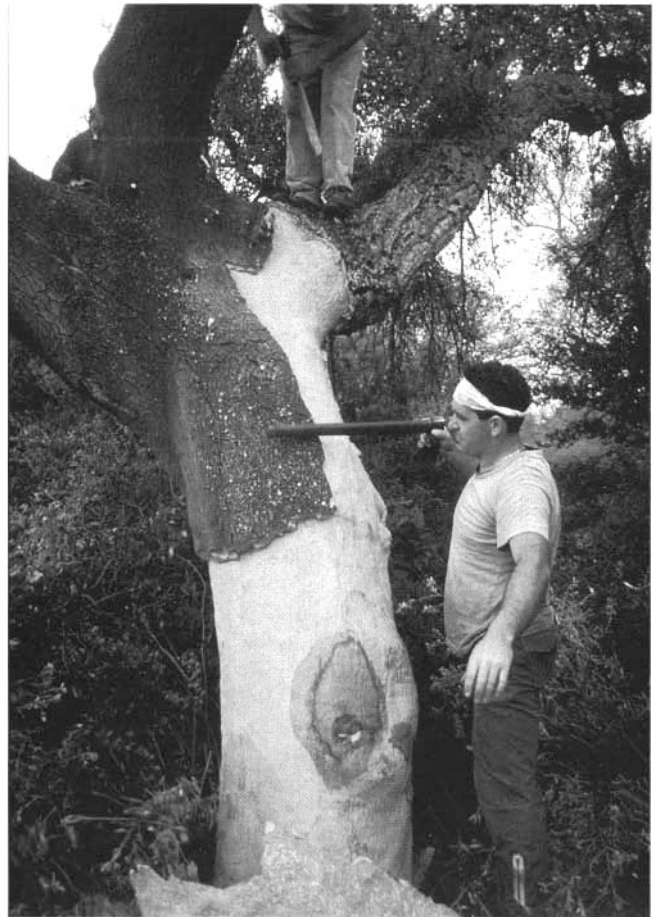


Photo 3 : Dans plusieurs pays l'écorçage du chêne liège doit être amélioré.

S1.01-08	Ecologie et sylviculture du sapin
S1.05-09	Traitement et conversion des taillis
S1.05-11	Intensification de la sylviculture de cèdres
S1.05-15	Traitement du pin maritime
S1.07-15	Sylviculture et gestion en régions arides et semi-arides
S1.09-00	Recherches sur les incendies de forêt
S1.09-01	Brûlage dirigé
S1.09-02	Prévention des incendies de forêt
S1.09-03	Méthodes de lutte contre les feux de forêt
P1.11-00	Ecosystèmes arbustifs sous climat méditerranéen
P1.17-04	Réhabilitation des zones arides et semi-arides
S2.02-09	Provenances et amélioration de l'eucalyptus
S2.02-10	Provenances et amélioration des peupliers
S2.02-13	Provenances et amélioration de conifères méditerranéens
S2.02-14	Provenances et amélioration d' <i>Abies</i>
S2.02-22	Amélioration des espèces de <i>Quercus</i>

Tab. III : I.U.F.R.O. Divisions 1 et 2 - Principaux groupes de travail d'intérêt spécifique pour la zone méditerranéenne



Photo 4 : La mise au point de méthodes de gestion des taillis de châtaignier permet d'augmenter la valeur des produits.

férents modes d'utilisation des terres et de leur gestion sur les paysages forestiers tempérés et méditerranéens".

Mais il faut aussi rappeler le programme MAB 8 et son réseau de Réserves de la biosphère.

Dans le cadre de ces projets une large série d'actions se déroule afin d'améliorer les connaissances sur les écosystèmes forestiers et pastoraux de la région, sur l'écologie des différentes essences, sur les méthodes de gestion. Rappelons à titre d'exemple des séminaires sur les "dehesas" d'Espagne, sur l'effet du pâturage sur la végétation des pays du Maghreb, sur les formations à chêne vert.

Il faut encore rappeler l'élaboration du Plan Bleu, qui a porté une grande attention aux problèmes de la forêt.

Jusqu'aux années 80 les actions de la C.E.E. en faveur de la recherche forestière étaient tout à fait sporadiques et marginales : financement de quelques recherches dans le cadre des programmes sur les énergies alternatives, ainsi que quelques actions dans le cadre d'AGRIMED (Agriculture méditerranéenne), notamment sur la pathologie du cyprès et sur l'utilisation du pâturage en forêt pour réduire les risques d'incendie.

Ce n'est qu'en 1982 qu'un premier programme spécifique pour la forêt fut lancé "Bois comme matière première renouvelable", suivi en 1987 par un programme analogue qui intégrait aussi le liège.

En 1990, la C.E.E. lançait le programme FOREST, donnant finalement

à la forêt une place officielle dans ses activités et son nom à un programme.

Entre-temps, d'autres actions, liées aux problèmes de l'environnement, réservaient un peu de place aux écosystèmes forestiers ; de même le programme ECLAIR prévoyait des recherches sur la forêt et ses produits, notamment sur la lignine (Cf.Tab. IV).

Mais il faut préciser que même si ces programmes concernaient directement ou indirectement la forêt et ses produits, le financement réservé à la forêt était toujours limité : le programme FOREST, réservé et consacré entièrement à la forêt, a provoqué la présentation à la C.E.E. de demandes de financement pour 87 millions d'ECU avec 640 participants ; alors que la somme disponible était de 12 millions d'ECU dont 3,8 millions pour la partie forestière proprement dite.

Aujourd'hui la recherche forestière

entre dans le programme AIR, en théorie largement financé, mais où la forêt se trouve en compétition directe avec l'agriculture et l'industrie, qui évidemment vont recevoir la part du lion, parce qu'il n'y a pas une partie du financement spécialement réservé au secteur forestier.

Même avec ces limitations, il faut admettre que beaucoup de thèmes et d'actions de recherche ont reçu ou reçoivent des subventions de la part de la C.E.E. Nous allons en rappeler quelques-uns, en faisant référence aux actions et aux espèces d'intérêt principal ou remarquable pour la région méditerranéenne.

Il faut souligner d'ailleurs que ces actions ne concernent que les pays membres de la C.E.E., mais il faut que les autres pays méditerranéens puissent y être associés.

Je n'ai pas malheureusement de références fiables sur les actions en recherche forestière appuyées par d'autres programmes de la C.E.E.

Parmi les programmes cités, le **châtaignier** paraît avoir retenu l'intérêt des chercheurs méditerranéens d'une façon dominante. On retrouve en effet des actions financées par la C.E.E. dans le cadre des programmes FOREST, ECLAIR, STEP, AIR : les thèmes principaux sont la dynamique et le fonctionnement des écosystèmes à châtaignier, des problèmes de sylviculture, la caractérisation et la valorisation du bois, la variabilité génétique et l'amélioration génétique du châtaignier.

Les **peupliers** aussi ont beaucoup retenu l'attention : il faut remarquer que si le châtaignier, sauf dans quelques zones, est une essence typiquement méditerranéenne, la culture du peuplier est aussi largement répandue dans d'autres régions de la C.E.E. et l'intérêt des recherches en cours dépasse par conséquent, et bien largement, la région méditerranéenne.

Bois comme matière première (1982)	
Bois et liège comme matières premières (1987)	
FOREST (1990)	
AIR (1992)	
AGRIMED	FERN
ENVIRONNEMENT	COST
BIOMASSES	(PIM)
ECLAIR	

Tab. IV : C.E.E. Programmes de recherche concernant la forêt

Les recherches sur les peupliers visent l'amélioration génétique, tant par des méthodes traditionnelles que par des techniques modernes, y compris la multiplication *in vitro*, avec des recherches largement interdisciplinaires ; l'évaluation de risques de pathogènes et leur prévention ; les possibilités d'introduction dans le génome du *Bacillus thuringensis* comme méthode de lutte biologique ; la conservation de ressources génétiques, notamment de *Populus nigra*.

Un programme très actuel, avec les normes de la C.E.E. portant sur le reboisement des terres agricoles, concerne le **noyer** en culture extensive pour la production de fruits ainsi que de bois.

L'amélioration des **chênes** fait aussi l'objet de quelques projets, ainsi que les problèmes de gestion des formations de chênes, notamment méditerranéennes, telles que celles à chêne vert, et plus généralement les taillis méditerranéens où les chênes dominent, et qui représentent une partie importante des formations forestières tout autour de la Méditerranée : voilà un thème sur lequel je souhaite très vivement la participation des pays du sud et de l'est de notre région.

Une attention spéciale est portée au **chêne liège**, élément fondamental de l'économie de quelques pays de l'ouest et du sud-ouest de notre région : l'amélioration génétique de cette essence, jusqu'ici tout à fait négligée, pourra apporter bien des bénéfices ; on pourra améliorer des connaissances sur la biologie, la physiologie et les méthodes de multiplication de ce chêne.

Même si la grande mode d'aujourd'hui concentre l'attention sur les feuillus, plusieurs actions concernent aussi les conifères méditerranéens.

Dans le cadre d'un projet visant sapins et cèdres, la variabilité des sapins méditerranéens encore mal connue est étudiée, alors que les actions visant les cèdres, notamment en matière de comparaison d'espèces et de provenances, se rattachent, heureusement, aux actions parallèles de *Silva mediterranea*.

Un exemple de bonne efficacité de la coopération scientifique est fourni par le **cyprès** : les problèmes de résistance au *Seridium*, étudiés en commun déjà dans le cadre d'AGRIMED par les laboratoires d'Antibes, de Florence et plus tard d'Athènes, ont permis de sélectionner plusieurs clones résistants à la maladie, qui commencent à être plantés dans la pratique ; le programme continu dans le cadre de AIR.



Photo 5 : Le chêne vert, symbole de la forêt méditerranéenne, est l'objet de plusieurs recherches en écologie et sylviculture. Dorgali, Sardaigne.

Plusieurs recherches collégiales sont en cours sur les **pins méditerranéens** : l'amélioration génétique vise *Pinus pinea* pour la production de pignons, le Pin d'Alep et le Pin maritime notamment en vue de la résistance au *Matsucoccus* ; leur composition terpénique est étudiée ; d'autres recherches visent la gestion et le traitement sylvicole des pinèdes, ainsi que le rapport entre station et qualité du bois.

Des recherches sur les problèmes liés à l'exploitation concernent l'utilisation de câbles et d'autres équipements, notamment en zone de montagne et pour des bois de petites dimensions, ainsi que la réduction des dégâts au peuplement et au sol, liés à l'exploration et au débardage.

Les **incendies de forêt**, leur prévention, ainsi que différents aspects du problème font aussi l'objet de recherches en commun.

On pourrait encore rappeler des recherches d'ordre et d'intérêt plus général, sur les conséquences du changement global du climat, sur la décomposition de la matière organique, sur les cycles des éléments bio-géo-chimiques, etc. qui concernent directement ou indirectement nos forêts.

Il faut souligner que les subventions allouées par la C.E.E. sont parfois peu importantes, parfois même symboliques : en tout cas elles permettent d'établir des rapports de collaboration scientifique entre chercheurs de différents pays, ou dans le même pays entre différents instituts de recherche, ce qui est, à mon avis le résultat le plus important de toutes ces actions.

D'ailleurs la C.E.E. appuie seulement la coordination de certains programmes de recherche, sans les subventionner directement : c'est le cas du projet FERN, qui pour le secteur méditerranéen a visé quelques aspects des problèmes des incendies de forêts ainsi que des études sur les écosystèmes à chêne vert, ou du projet COST qui, outre l'inventaire des structures de recherche forestière déjà citées, prévoit des recherches coopératives sur quelques aspects socio-économiques de la forêt ainsi que sur le rôle des forêts de montagne. On pourra encore rappeler que les P.I.M. (Projets intégrés méditerranéens) ont financé indirectement plusieurs actions de recherche appliquée.

Le **C.I.H.E.A.M.**, Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes, en parallèle à la formation supérieure développe aussi dans ses quatre instituts des actions de recherche en matière d'environnement et de forêt. L'Institut de Chania en Crète propose des cours de formation sur les problèmes forestiers, notamment sur les écosystèmes sylvo-pastoraux, sur l'agro-sylviculture, mais aussi spécialement sur les problèmes des incendies de forêts : nous avons déjà rappelé les initiatives et les séminaires réalisés par le C.I.H.E.A.M. en coopération avec la F.A.O., pour constituer une banque de données sur les incendies de forêt. Le C.I.H.E.A.M. facilite en particulier la participation de chercheurs du sud de la Méditerranée aux réunions, séminaires et actions visant la forêt.

Comme nous l'avons déjà écrit au début de ce texte, nous n'avons pas eu la prétention de rappeler toutes les actions de recherche qui sont en cours sur la forêt méditerranéenne sous l'égide ou avec le soutien de toutes les organisations concernées : nous nous sommes bornés aux actions principales des organisations spécialement actives dans la région méditerranéenne.

En tout cas, la série de recherches en cours que nous avons rappelée est bien riche, et pourrait donner l'impression qu'un large éventail des problèmes de notre forêt est déjà couvert. Mais la variabilité et la complexité de notre milieu et de notre forêt sont bien vastes. En outre les moyens humains et financiers sont en effet bien limités et ne permettent pas de faire face à tous les problèmes.

Sans trop espérer que la disponibilité de moyens puisse s'améliorer rapide-

ment dans un proche avenir, ce serait une illusion, l'expérience de quarante années de travail et de contacts autour de la Méditerranée m'amène à affirmer qu'une définition concertée des priorités et une meilleure coordination des actions permettrait de tirer meilleur parti des efforts et des possibilités actuelles.

Combien de double-emplois trouvons-nous dans nos propres pays, et encore plus dans notre communauté méditerranéenne! Combien de recherches, très peu coordonnées, y a-t'il sur les incendies? On remarque d'ailleurs des déséquilibres entre les grands secteurs de recherche : si l'écologie, la génétique, et dans une certaine mesure, la sylviculture font l'objet de plusieurs actions, les études **économiques et sociales**, les seules qui, dans bien des cas, permettent d'entrevoir les solutions de maints problèmes, sont largement insuffisants ; il paraît aussi que dans le

secteur de l'exploitation et de la valorisation des bois méditerranéens les connaissances et les technologies soient loin d'être suffisantes. Voilà ces grandes lacunes à combler.

On envisage l'établissement d'un **Programme d'action forestier méditerranéen** : il faudra absolument que nous aussi, chercheurs, essayions d'établir un programme commun de recherche, de définir des priorités, de répartir les tâches entre instituts et pays.

Nous sommes très peu nombreux mais nous nous connaissons déjà bien : essayons donc de nous mettre au travail tous ensemble, sans préjugés de compétences et de nationalités, afin de trouver ensemble les moyens, les règles pour mieux conserver, pour protéger et pour reconstituer notre forêt méditerranéenne.

R.M.

Résumé

La coopération internationale sur les problèmes de la forêt méditerranéenne débuta dès 1922 avec la fondation de "Sylva mediterranea", ligue forestière méditerranéenne, qui développa une activité remarquable jusqu'en 1935.

En 1948, la F.A.O. créait la "Sous-commission des problèmes forestiers méditerranéens" qui donnait une attention spéciale aux problèmes de recherche à travers un Comité : six réseaux de recherche sont actifs aujourd'hui sur des thèmes d'intérêt commun.

L'I.U.F.R.O. a seize groupes de travail qui coordonnent les recherches sur des thèmes spécifiques de la Méditerranée. Le programme M.A.B. 2 de l'U.N.E.S.C.O. concerne les écosystèmes méditerranéens et notamment les aspects écologiques et silvo-pastoraux.

Une large gamme de projet de recherche sur la forêt méditerranéenne a reçu depuis quelques années un support financier de la C.E.E. notamment à travers ses programmes "Bois comme matière première", FOREST, AIR...

Plusieurs autres organisations internationales promeuvent et supportent des recherches forestières dans la région, soit directement soit à travers des projets de développement : il s'agit notamment de l'U.N.D.P., l'U.N.E.P., la Banque mondiale, le C.I.H.E.A.M., ainsi que de plusieurs agences de coopération bilatérale.

Mais si des liens bien solides de coopération sont déjà établis entre les chercheurs de tous les pays méditerranéens, on remarque l'absence d'une coordination efficace entre les initiatives et les actions de support des différentes organisations, condition indispensable pour tirer le maximum de résultats des efforts de recherche visant à conserver la forêt méditerranéenne.

Summary

International cooperation on problems to do with Mediterranean woodlands began in 1922 when "Sylva mediterranea" was founded. As a sort of league for Mediterranean forestry, it pursued its outstanding efforts until 1935.

In 1948, the F.A.O. set up its "Subcommission on the problems of the Mediterranean forest" with a special interest in research taken in hand by a Steering committee. Today, there are six networks actively involved in research on subjects of common interest.

The I.U.F.R.O. has 16 working parties that coordinate research on specifically Mediterranean topics. The M.A.B.2 programme run by U.N.E.S.C.O. is centred on Mediterranean ecosystems, particularly on their ecological and silvo-pastoral aspects.

Over the last few years, the EC has given financial support to a considerable number of research projects on Mediterranean woodland, particularly through such programmes as "Wood as raw material", FOREST, AIR...

A variety of other international organisations promote and support research on the region's forestry, either directly or via development projects. These include U.N.D.P., U.N.E.P., the World Bank, C.I.H.E.A.M. as well as several agencies for bilateral cooperation.

However, though there are already strong links connecting researchers around the Mediterranean, there is a notable absence of coordination between the different initiatives and support programmes of the various organisations involved. Improving such coordination is without doubt indispensable if optimal results are to be had from the research designed to help safeguard Mediterranean woodlands.

Riassunto

La cooperazione internazionale sui problemi della foresta mediterranea ebbe inizio fino dal 1922 colla fondazione di "Sylva mediterranea" che sviluppò un'attività notevole fino al 1935.

Nel 1948, la F.A.O. creava la "Sotto-commissione dei problemi forestali mediterranei" che dava un'attenzione speciale ai problemi di ricerca attraverso un Comitato : sei reti di ricerca sono attivi oggi su temi di interesse comune.

L'I.U.F.R.O. ha sedici gruppi di lavoro che coordinano le ricerche su temi specifici della Mediterranea. Il programma M.A.B.2 dell'U.N.E.S.C.O. riguarda gli ecosistemi mediterranei e particolarmente gli aspetti ecologici e silvo-pastorali.

Una larga gamma di progetti di ricerca sulla foresta mediterranea ha ricevuto fino da alcuni anni un sostegno finanziario dalla C.E.E. particolarmente attraverso i suoi programmi "Legno come materia prima", FOREST, AIR...

Parecchie altre organizzazioni internazionali promuovono e sostengono ricerche forestali nella regione, sia direttamente, sia attraverso progetti di sviluppo : si tratta in particolare dell'U.N.D.P., l'U.N.E.P., la Banca mondiale, il C.I.H.E.A.M., come di diverse agenzie di cooperazione bilaterali.

Ma se legami solidissimi di cooperazione sono stabiliti tra i ricercatori di tutti i paesi mediterranei, si nota l'assenza di coordinazione efficace tra le iniziative e le azioni di sostegno delle diverse organizzazioni, condizione indispensabile per trarre il massimo di risultati degli sforzi di ricerca mirando a conservare la foresta mediterranea.