

La tournée

La deuxième journée du séminaire a été l'occasion pour les participants d'une tournée sur le terrain.

La matinée était consacrée à la visite de l'arboretum de l'Hort de Dieu dans l'Aigoual où nous étions accompagnés et guidés par Jacques Grelu, chef du Service départemental du Gard de l'Office national des forêts et ses adjoints.

L'après-midi nous visitons la Bambouseraie de Prafrance près d'Anduze.

Afin d'illustrer la visite du matin, il nous a paru intéressant de publier une lettre qu'écrivit Charles Flahault au Directeur de l'École nationale des eaux et forêts le 31 octobre 1928 et dans laquelle il retraçait l'histoire des arboretums établis dans le Massif de l'Aigoual en ce début de siècle.

Mieux que quiconque, il décrit l'esprit et la passion dans lesquelles ces arboretums ont été conçus, réalisés et gérés.



Photo 1 : Les participants à la tournée devant la stèle de Georges Flahault.

Photo Rémy Lengereau.

Montpellier, le 31 octobre 1928

Charles FLAHAULT

à Monsieur le Directeur de l'École Nationale des Eaux et Forêts à Nancy

Monsieur le directeur,

"J'ai eu l'honneur et le plaisir de visiter avec vous, il y a quelques semaines, les arboretums établis dans le Massif de l'Aigoual et autour de lui et le petit laboratoire de l'Hort de Dieu qui en était devenu comme le centre.

Vous m'avez demandé de vous fournir un rapport sur cet objet : le voici, tel qu'il m'a paru devoir répondre à votre désir.

- Les arboretums et le laboratoire -

Origine et préliminaires - Le 13 avril 1902, Monsieur le Conseiller d'État, Directeur des Eaux et Forêts, faisait appel à notre concours pour l'organisation, à l'Aigoual, d'observations suivies sur la vie des végétaux dans leurs rapports avec le climat. Il s'agissait, dans sa pensée, d'élargir le cadre des études physiques entreprises par l'observatoire météorologique, en y faisant rentrer les études biologiques si importantes pour la sylviculture.

Nous acceptâmes sans hésiter, en priant Monsieur le directeur de vouloir bien nous assurer la collaboration de G. Fabre, Conservateur des Eaux et Forêts à Nîmes, dont nous connaissions le dévouement inlassable au bien public.

Nous n'avons pas accepté à la légère. Nous avons entrevu tout de suite les charges qui en résulteraient pour nous : mais nous avons compris qu'il y avait là une œuvre intéressante à réaliser au profit du pays. Nous comptons aussi qu'en acceptant cette mission, nous assurerions à nos étudiants de l'Université de Montpellier de nouveaux titres à la bienveillance des forestiers. Cette bienveillance nous était acquise depuis longtemps ; elle ne nous a jamais fait défaut.

En juin 1902, Monsieur le Directeur des Eaux et forêts nous accordait le crédit de 400 Francs que nous lui avions demandé pour faire face aux premières dépenses, étant bien entendu d'ailleurs que l'Administration ne disposant pas de ressources budgétaires en vue de recherches de cette sorte, nous aurions à compter exclusivement dans la suite, sur nos propres moyens.

Nous n'avons pas attendu jusque là pour nous mettre au travail ; nous avons tout de suite établi au sommet même de la Montagne, et tout près de l'Observatoire, un champ d'observations biologiques ; mais des vents d'une extrême violence balayant la cime me rendirent illusoire ce premier essai.

D'autre part, nous songions à la réalisation d'un programme dès longtemps entrevu parce que déjà réalisé en divers pays, notamment en Suisse, en Italie, en Autriche, en Bavière et ailleurs. La végétation spontanée est l'expression immédiate et précise des conditions du milieu extérieur, du climat et du sol. Les végétaux sont des réactifs d'une extrême sensibilité qui permet-

tent d'apprécier les moindres variations de climat. Il est donc particulièrement intéressant d'examiner les rapports de la végétation avec ces variations.

Toute tentative d'acclimatation est illusoire. Nous n'acclimatons pas, nous ne réussissons à introduire un végétal d'un pays dans un autre que s'il trouve dans ce pays nouveau pour lui, un ensemble de conditions de climat et de sol identiques à celles qu'il subit dans son pays d'origine ; ou très peu différent. Il est donc très important au point de vue sylvicole de bien connaître les conditions qui agissent d'une manière si invariable sur une espèce déterminée.

Ce fut là le point de départ, l'idée maîtresse du programme que nous avons adopté et dont nous avons poursuivi la réalisation pendant douze ans, jusqu'à l'heure où la guerre nous imposa de nouveaux devoirs.

Programme - L'insuccès de la première tentative, au sommet même de la montagne, démontra qu'il fallait porter ailleurs nos efforts, malgré les avis réitérés d'un Inspecteur général qui désirait nous voir établir un verger expérimental aux abords immédiats de l'Observatoire.

Il nous apparut bien vite que nous rendrions de bons services à la sylviculture et que nous interpréterions sagement les vœux de l'Administration, en établissant des places d'observations près des maisons forestières où existaient déjà des commencements d'arboretum et en les étendant à travers les différents étages de la végétation. C'est ainsi que furent choisis les emplacements dont il sera question plus loin.

Mais il parut nécessaire de poursuivre en même temps la connaissance précise de la flore, en déterminant les limites extrêmes des espèces qui s'associent aux arbres à chaque niveau de végétation, aux environs immédiats de chaque arboretum.

Il fallait songer aussi à établir la climatologie locale, réduite aux phénomènes intéressants sans doute possible, la vie végétale, température de l'air et du sol, pluviosité, enneigement, nébulosité. Les ressources nous ont manqué pour organiser les observations nécessaires.

Notre devoir était surtout d'étudier de façon aussi précise que possible la biologie des espèces ligneuses spontanées ou introduites, sur leurs limites extrêmes, sur les conditions de sol, d'exposition, d'association où elles vivent, sur leur végétation plus ou moins active, les dommages qu'elles subissent de la part du climat, les maladies et dégâts causés Par les champignons ou les insectes, en un mot les causes limitatives qui agissent sur elles. Cette partie de notre programme fut exécutée avec ponctualité jusqu'au moment où la guerre nous imposa d'autres préoccupations.

Nous dirons plus loin quelques mots des améliorations pastorales et des intérêts sociaux des habitants des montagnes dont nous ne pensions pas pouvoir nous abstraire.

Ce programme a d'ailleurs été généralisé devant le Congrès international forestier de juin 1913 (Paris). Il avait été exposé par l'un de nous dans une conférence générale au Congrès international de géographie (Genève 1912), publiée dans le recueil des Actes de ce Congrès.



Photo 2 : Vue générale de l'arboretum de l'Hort de Dieu

Photo D.A.

Réalisation - Il ne pouvait donc plus être question d'une place d'expérience. Il fallait les multiplier, les étendre en des points favorables pour en coordonner les résultats, les comparer et en tirer des conclusions pratiques dont forestiers et agriculteurs puissent bénéficier.

La voie était ouverte déjà. Depuis tantôt trente ans, les forestiers G. Fabre en particulier, avaient réuni des groupes d'arbres exotiques autour de trois maisons forestières du Massif de l'Aigoual. Aux arboretums de Saint-Sauveur (altitude 900 m) et de Puechagut (1050 m), de La Foux (930 m) ; nous avons ajouté d'autres dans des conditions variées d'exposition et de sol, aux altitudes approximatives de 200 m (Gorniès), 600 m (Cazebonne), près d'Alzon ; 800 m (Canayères) et 1300 m (Le Trévezet, l'Hort de Dieu).

Ajoutons qu'avec son dévouement absolu aux intérêts du pays et aux habitants, G. Fabre prodiguait depuis longtemps les conseils relatifs aux plantations forestières, encourageait les amateurs désireux de faire quelques sacrifices et déterminait la création de collections plus ou moins importantes d'arbres exotiques tout autour du Massif et jusqu'aux plaines du Bas-Languedoc. Nous avons continué à étudier de près ces collections et à relever tout ce qui peut intéresser la sylviculture.

En outre, trois stations très différentes, rapprochées du sommet de la Montagne, sont devenues de petits jardins botaniques.

Ce sont :

1°- Les versants du Pic de la Fajeole, à l'Est de l'Observatoire (1500-1550 m), couverts de pelouses sèches

exposées aux vents les plus violents, comprenant aussi les escarpements bordant au Levant le profond ravin de Comberude.

2°- La source du Trévezet (1300 m), pré tourbeux, acide, parcouru par un ruisseau, semé de petites mares, entouré de forêts de hêtre, avec un bouquet d'épicéa.

3°- L'ensemble du cirque de l'Hort de Dieu, que nous avons nommé ci-dessus.

Pour des raisons diverses, les tentatives de reboisement avaient échoué sur ces trois places. C'est dans ces conditions, les plus désirables pour des recherches expérimentales, que l'Administration des Eaux et Forêts nous permit d'y faire tels essais qu'il nous plairait. A l'Hort de Dieu, en particulier, le sol formé d'éboulis, de schistes primaires, était stérile à ce point qu'il nous fallut économiser avec avarice tout ce qui pouvait se transformer en terre ou en humus. Au bout de trois ans, nous eûmes ramassé dans des trous du terrain, dont chaque arbre planté eut sa ration. Les engrais chimiques aussi firent merveille. Grâce à ces soins, le désert de l'Hort de Dieu devint en peu d'années un jardin.

On établit aussi, en contrebas de l'Observatoire, à 1530 m, un petit potager expérimental de 250 m² seulement, sur un sol d'humus noir acide, que nous avons fertilisé grâce aux scories de déphosphoration. Les forestiers habitant l'Observatoire consomment les légumes.

L'administration des Eaux et Forêts ayant bien voulu se charger d'assurer la Police de tous les terrains

d'expériences et des plantations, la Montagne appartenant, du reste, à peu près au Domaine National, il a été inutile de limiter et de clore les terres sur lesquelles nous avons opéré. Nous avons même, lorsque l'occasion s'est montrée favorable, planté des essences exotiques en dehors des arboretums, Chêne rouge d'Amérique, Pin Cembro, Pin Mugho, dans les vides et clairières des jeunes forêts créées par le reboisement.

La sylviculture devint vite notre préoccupation principale. Pour connaître les relations naturelles entre chaque espèce et le milieu où elle vit à l'état spontané, il n'y a pas de moyen sûr aujourd'hui que de connaître les associations naturelles dont les espèces forestières font parties. Or nous savons encore bien peu de choses en ce qui concerne les essences forestières de l'Amérique du Nord, du Caucase et de l'Asie orientale, régions dont les essences ont pour nous un plus grand intérêt.

Il nous fallut tâtonner, nous informer près des botanistes vivant dans ce pays, recueillir les quelques données trop rares encore dans les travaux de phytogéographies, faire de nombreuses cultures expérimentales, alors même que nous avions la quasi certitude qu'elles nous donneraient des résultats négatifs ; c'est ainsi que, dès 1909, nous avons planté dans nos jardins et arboretums 245 espèces ligneuses d'Europe et des trois régions que nous venons de nommer.

Nous suivions chacune d'elles à travers toutes les saisons pour déterminer, quand il y avait lieu, les causes s'opposant à leur bon développement, déterminant souvent leur mort.

Les expériences ont porté habituellement sur un minimum de 10 individus de la même espèce, le plus souvent sur 20, 50 et jusqu'à 200, sur un nombre beaucoup plus élevé lorsque nous possédions déjà des indications relatives aux probabilités de réussite.

Dans le cas seulement où il s'agissait d'espèces rares et coûteuses, nous nous sommes bornés à opérer sur 2 à 5 individus, pour éviter d'engager des dépenses hors de proportion avec nos ressources.

Les améliorations pastorales ont été l'objet de recherches attentives jusqu'au 2 août 1914. Moins d'un mois après, Monsieur Dejeanne, Ingénieur agricole qui collaborait avec nous sur ce sujet, tombait glorieusement en Lorraine.

Georges Fabre s'est préoccupé pendant toute sa carrière des grands intérêts sociaux. Il voulait la Montagne habitée. Il voyait dans la forêt le plus sûr moyen de la repeupler ; il poursuivait à cet égard un apostolat fécond. L'Aigoual couvert de forêts est le résultat de cet apostolat. Mais il voulait aussi la maison du montagnard agréable ; il voulait la faire aimer en lui assurant le maximum de ressources compatibles avec sa situation. Il est hors de propos de dire ici ce que nous avons fait en fait de cultures fruitières et maraîchères...

...L'Hort de Dieu devait devenir le centre de ces efforts. Les facilités relatives d'accès par rapport aux villes de Nîmes et de Montpellier (3 heures de marche à partir du pied de la montagne par un sentier de chèvre dit des 4000 marches, 3 heures d'auto maintenant à partir de chacune des deux villes en question), le voisi-

nage de l'Observatoire et le désir initial de l'administration faisaient de l'Arboretum avec les jardins botaniques de l'Hort de Dieu, une annexe biologique de l'Observatoire météorologique. C'est sur lui que porta dès le début notre effort le plus grand. Expériences d'améliorations pastorales étendues à neuf parcelles de prés traités de façons différentes, cultures maraîchères expérimentales, cultures des plantes de montagnes appartenant aux associations forestières, pépinières d'essais et cultures d'arbres exotiques y furent organisées et suivies avec ponctualité.

Le terrain mis en valeur d'abord réduit à 5 hectares, s'étendit finalement à 21 hectares, c'est-à-dire sur tous les sols nus où les reboisements avaient échoué, depuis 1400 jusqu'à 1100 mètres.

Ce territoire a été divisé par des ravins en trois compartiments principaux sur chacun desquels on cultivait les végétaux soit d'Europe, soit de l'Amérique du Nord, soit de l'Asie. Il arriva que ce cadre devint trop étroit et qu'il fallût coûte que coûte accepter l'idée de mélange des essences.

Quoiqu'il en soit, c'est là que nous avons cultivé de préférence à côté des espèces indigènes, les espèces ligneuses des Pyrénées, des Alpes, de la péninsule des Balkans et de l'Afrique mineure ; celles du Caucase et de l'Extrême Orient ; celles du Canada et des États septentrionaux de la Confédération américaine du Nord. Beaucoup d'arbres y ont été plantés au titre expérimental, pour confirmer de façon positive qu'ils n'y sont pas à leur place et pour fixer les limites qu'ils ne peuvent dépasser...

...Grâce à ces groupements d'arbres étudiés comparativement sur l'ensemble du réseau d'arboretums (Hort de Dieu, Puéchagut, Saint-Sauveur, la Foux, Canayères, Cazebonne, Casales) pendant un certain nombre d'années, grâce à l'observation méthodique des plantations faites antérieurement autour du Massif, dans les plaines et les montagnes autour de la Méditerranée et en particulier à l'Ouest du Rhône, nous espérons avoir réuni sur la biologie des essences exotiques un ensemble de faits qui peuvent être utiles aux sylviculteurs.

Nous nous limitons pour l'instant à des indications sommaires, nous permettant, si l'occasion nous en est laissée, de vous fournir un rapport détaillé sur cette partie de l'œuvre entreprise en 1902 en collaboration avec Georges Fabre.

- Laboratoire de l'Hort de Dieu - Uneasure en ruine se trouvait au milieu des terrains de l'Hort de Dieu, ruine respectable, car c'est celle de la bergerie où les botanistes du 16^{ème} siècle trouvaient le seul refuge possible sur l'Aigoual. Avec la permission de l'administration des Eaux et forêts, nous la débarrassâmes des pierrailles sous lesquelles elle s'enterrait ; nous en refîmes la voûte éventrée, la recouvrim^{es} d'un toit, peu à peu, en y dépensant nos économies de chaque année. En octobre 1906, nous pûmes y passer les nuits à l'abri de la pluie, roulé dans une couverture. Grâce à la générosité d'amis dévoués, à une subvention de 1000 francs de l'Université de Montpellier, à un don spontané du Ministre de l'Instruction Publique, laasure est devenue un modeste labora-



Photo 3 : Pin de Weymouth - Arboretum de l'Hort de Dieu.

toire comprenant une salle de cuisine et une véranda-vestibule servant, suivant les jours et les heures, de salle à manger, de laboratoire annexe et de dortoir. Au-dessus, sous la voûte épaisse, deux petites chambres à coucher et un tout petit cabinet noir pour la photographie ; tout cela meublé de façon fort modeste, de manière à pouvoir hospitaliser pourtant quelques personnes.

Une petite bibliothèque de quelques centaines de volumes comprenait surtout les meilleurs ouvrages de sylviculture, de botanique et de zoologie forestières, de pathologie et de parasitologie végétales, de mycologie. Des instruments et les réactifs essentiels permettaient de recueillir, de préparer et d'étudier au moins sommairement, les objets d'études en vue de recherches à poursuivre ailleurs avec les ressources des grands laboratoires.

La concession de cette mesure aménagée pour ses nouvelles destinées a été accordée pour neuf ans. Les étudiants botanistes de Montpellier y ont été généreusement accueillis chaque fois qu'il leur a plu d'y venir se reposer ou travailler, d'y faire même de longs séjours d'études.

Le laboratoire est pratiquement inhabitable et souvent inabordable l'hiver ; il était fermé du 1^{er} novembre au 15 mai, date vers laquelle il devient habituellement accessible tout au moins aux piétons. Il était dès lors ouvert à ceux qui désiraient y travailler...

- L'abandon - essais de reprise des travaux - Le 2 août 1914 nous enleva nos étudiants et tous nos ouvriers, à l'exception d'un sourd-muet... Il fallut aller à d'autres devoirs. Au printemps de 1920, revenus de Strasbourg où la confiance du Ministre m'avait appelé et retenu après l'armistice, nous songeâmes à nous ressaisir. Me F., partageant le regret que j'éprouvais à renoncer à une œuvre utile, remonta à l'Hort de Dieu pendant que je continuais mon cours de l'Université, dans l'espoir que nous pourrions reprendre la tradition et continuer ce que nous avions commencé. Mais les hommes et les choses

avaient changé ; des réparations étaient urgentes et les ouvriers trouvaient la Montagne trop haute ; les prix de transports devenaient prohibitifs et nos travailleurs d'autrefois gâtés par la guerre avaient, quant à leur région et à la rémunération de leur travail, des exigences auxquelles nos ressources réduites ne nous permettaient pas de faire face.

Escomptant d'autre part que l'Université de Montpellier daignerait prendre quelque intérêt à une chose que j'avais entreprise dans la pensée de lui rendre service et de lui en faire honneur, j'avais obtenu que la concession de la mesure de l'Hort de Dieu faite en mon nom personnel fût, à l'avenir, accordée à l'Université. Mais la paix revenue, je ne réussis pas à susciter chez mes

collègues le moindre intérêt pour cette affaire. Nous dûmes y renoncer ; ce nous fut une peine.

- Situation actuelle : mesure à prendre - En dépit des obligations impérieuses que m'imposa la guerre, je réussis à faire chaque année une visite rapide des arboretums. J'étais un inconnu ou à peu près pour ceux qui géraient alors les forêts et n'avais aucune autorité pour empêcher que les arbres en expérience fussent parfois exploités pour renforcer un lot mis en vente, pas plus que je n'avais été en mesure d'empêcher qu'on mit fin à des expériences en cours pour tenter des aventures ou se livrer à des fantaisies absurdes.

Depuis dix ans que les arboretums ont été respectés ; ils constituent par leur ensemble, un champ d'étude dont on saura tirer un excellent parti. J'en ai la confiance.

Leur mise en activité réclame pourtant quelques travaux préalables de remise en état. A l'Hort de Dieu en particulier, les chemins d'accès bouleversés par les intempéries, réclamant quelques réfections. Les douze cent mètres de sentiers que nous y avons ouverts, sont tous envahis par une végétation exubérante de genêts qui les couvre, les cache et les rend impraticables. D'autres mesures préalables s'imposent pour que la reprise du travail y soit possible ; il ne nous appartient pas de les détailler ; nous ne serions pas en état de le faire.

Il nous serait très agréable que le Service des recherches forestières pût et voulût bien ne pas abandonner les travaux que nous avons commencés et poursuivis pendant 12 ans. En dehors des services qu'on peut en espérer, nous y verrions volontiers un hommage à la vaillante Lorraine qui fut la compagne de ma vie. A l'amour de son foyer, elle unit celui de tous les déshérités et la volonté tenace de participer humblement au bien public et à l'honneur du pays. Pour la réaliser, elle accepta simplement une vie de constants sacrifices."

Charles Flahault