

Les forêts de la Garonne pyrénéenne et du Val d'Aran

Henri Gaussen

Citer ce document / Cite this document :

Gaussen Henri. Les forêts de la Garonne pyrénéenne et du Val d'Aran. In: Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, tome 11, fascicule 1, 1940. pp. 5-22;

doi : <https://doi.org/10.3406/rgpso.1940.1139>

https://www.persee.fr/doc/rgpso_0035-3221_1940_num_11_1_1139

Fichier pdf généré le 05/04/2018

LES FORÊTS DE LA GARONNE PYRÉNÉENNE ET DU VAL D'ARAN

Par H. GAUSSEN

L'Ariège a montré des forêts de Hêtres souvent misérables, quelques sapinières et, dans les parties basses, des taillis de Chênes. Aux coins privilégiés, quelque Chêne vert parlait d'un passé xérothermique. Une disposition assez analogue se retrouve aux Pyrénées de la Haute-Garonne et du Val d'Aran. La topographie est pourtant assez différente de celle de la vallée de l'Ariège.

Unités topographiques. --- La source principale de la Garonne se cache dans les lointains massifs de Sabouredo sous le nom de Garona de Ruda. La naissance officielle du fleuve au Pla de Béret avait quelque raison d'être quand cette voie était le passage des hommes vers l'Espagne sud-pyrénéenne. L'humble source désaltérait le voyageur, il lui témoignait sa reconnaissance en la considérant comme la naissance d'un fleuve. Mais maintenant que la route d'automobiles du port de la Bonaïgua est parcourue par une circulation active, presque aucun voyageur ne passe plus au Pla de Béret et la Garona de Ruda longtemps dédaignée prend le titre auquel la Géographie lui donne droit.

Un bief longitudinal entre Salardu et les Bordes pourrait être un peu comparé à la vallée longitudinale de l'Ariège entre Ax-les-Thermes et Tarascon, mais vers l'aval le relief est très différent. A les Bordes vient se joindre à la Garonne d'Aran celle de Joéu. Elle lui apporte les eaux les plus nobles des Pyrénées puisque du Pic d'Anetó elles descendent au Trou du Toro et de là, par de mystérieux parcours souterrains, ressortent à la source qui porte le nom le Jupiter¹. A Tarascon, l'Ariège prenait un

1. Cette origine du terme Joéu ou Jouéu francisé en Jouéou (accent sur l'é) est discutée.

cours coupant les couches à travers le front pyrénéen puis trouvait les chaînons du Plantaurel et s'échappait dans la plaine à Varilhes, c'était l'affaire de moins de 30 kilomètres. Ici le front pyrénéen est double car la soulane du Val d'Aran, comparable à celle de Tabe, est en réalité la suite de la grande chaîne du Couserans. La Garonne la traverse de les Bordes vers Saint-Béat; puis traverse le vrai front pyrénéen entre Saint-Béat et Montréjeau. Là, comme les Petites Pyrénées sont bien plus loin du front pyrénéen que ne l'était le Plantaurel près de Foix, existe un bassin assez vaste : le pays de Rivière, où la Garonne coule parallèlement à la chaîne. Elle reçoit le Salat et franchit les Petites Pyrénées à Boussens, pour trouver dans la plaine de Cazères un sort analogue à celui de l'Ariège dans la plaine de Pamiers.

Ce parcours rapide le long de la vallée de la Garonne a montré les principales unités topographiques.

Les éléments structuraux parallèles à la chaîne sont encore assez nets. Ils le sont moins que dans les Pyrénées ariégeoises, ils le sont plus que dans les Hautes-Pyrénées et la région nous apparaît ainsi comme une transition entre deux types différents.

Cela provoque des types climatiques extrêmement variés.

Climat. — On trouve, vers l'aval du pays parcouru, le climat toulousain avec ses pluies de printemps, la sécheresse estivale et le vent d'autan. Le vent d'autan cesse son action vers l'amont près de Martres-Tolosanes en général. Puis viennent : le climat du front pyrénéen, très nébuleux et à pluviosité abondante, le climat de la vallée en amont du front pyrénéen avec le minimum pluviométrique très caractéristique, le climat neigeux, humide et aux belles journées d'hiver du Val d'Aran avec une soulane très ensoleillée.

Nature du sol. — La nature du sol est aussi très variée et il est nécessaire d'en faire une rapide esquisse.

Partons de l'aval. La vallée de la Garonne et celle de l'Ariège sont caractérisées par l'existence de larges nappes d'alluvions étalées en terrasses successives. Elles s'étagent en amont de Toulouse surtout sur la rive gauche de la Garonne et dans la plaine de Pamiers surtout sur la rive droite de l'Ariège. Elles sont formées de terres sableuses et argileuses très pauvres en

calcaire qu'on désigne sous le nom de boubènes. On distingue quatre terrasses principales : la plus ancienne, la plus haute et la plus éloignée de la rivière est souvent coiffée de cailloutis ; on la trouve sur la rive droite de la Save et au Nord du Fousseret. Le long de l'Ariège, elle forme de minces lambeaux sur le rebord des terreforts qui dominent la rive gauche de l'Ariège de Varilhes au confluent de la Lèze. Au-dessous de la terrasse récente se trouve la plaine alluviale des bords des rivières assez sablonneuse et favorable aux cultures de Peupliers dans les parties basses. Les autres terrasses sont cultivées sauf aux ruptures de pentes et aux emplacements sablonneux ou caillouteux où sont restés de petits bois.

Le second ensemble est constitué par les terrains mollassiques qu'on appelle Terrefort entre Ariège et Garonne et qui forment les coteaux orientaux du Gers. Ils sont assez pauvres en calcaire et fortement argileux.

A travers ces ensembles de terrasses et de mollasses, la chaîne du Plantaurel apporte de nombreux éléments calcaires avec des argiles et des marnes qui modifient profondément les conditions de la végétation.

La plaine de Rivière continue les conditions des terrasses de la Garonne, elle est bordée au Sud par de nombreux mamelons de calcaires crétacés et de dépressions marneuses qui amènent au contact du front pyrénéen.

Le front pyrénéen est un complexe de nombreux terrains où abondent les calcaires secondaires.

La seconde barre montagneuse qui, vers l'Est, forme la crête frontière du Saint-Gironnais, est constituée par des terrains primaires en majorité siliceux. Enfin la grande chaîne du Haut-Aran comporte aussi des terrains anciens, traversés par quelques bancs calcaires mais en grande majorité siliceux.

Nous allons voir comment ces conditions si diverses ont réglé la composition et la répartition des forêts.

LA VALLÉE DE LA GARONNE EN AVAL DES PETITES PYRÉNÉES

Si on regarde une carte des forêts en amont du confluent de l'Ariège et de la Garonne on est frappé de leur localisation sur la haute terrasse à laquelle succèdent les coteaux du Gers. Une

disposition analogue s'observe sur la rive gauche de l'Ariège bien qu'ici les terrasses s'étalent surtout sur la rive droite. Il y a là évidemment une question de terrain. Sur ces hauts cailloutis et ces boubènes sèches puisqu'elles sont les plus élevées, le défrichement n'a sans doute jamais donné de bien bons résultats et les bois y sont restés. La forêt de Rieumes où arrivent les premiers Hêtres, la forêt de Fabas, la forêt de Mauboussin, la petite forêt de Saman et la forêt de Cardeilhac sont les forêts les plus importantes sur les coteaux de la Garonne. Les limites botaniques sont curieuses dans cette contrée qui, au premier abord, semble dénuée d'intérêt. C'est ainsi que le Charme, encore fréquent aux environs de Toulouse, devient rare quand on s'approche des Petites Pyrénées, il y a sa limite essentielle. Inversement le Hêtre a sa limite septentrionale, comme nous venons de le dire, dans les mêmes parages. Quelques Chênes verts existent dans le bois de Montmaurin près de Blajan; il en sera parlé à nouveau à propos des Petites Pyrénées.

Le long de l'Ariège, les massifs sont nombreux mais petits et il suffit de signaler que le Hêtre arrive au bois de Saint-Quirc, en face de Cintegabelle. Jadis existait une grande forêt de plaine entre l'Ariège et Mirepoix jusqu'au confluent de l'Hers vif, c'était la forêt de Valbonne.

Pour le forestier, une des plus intéressantes est la petite forêt de Saman. Elle n'a que quelques hectares mais c'est une futaie de Chênes pédonculés, au moins dans ses belles parties. Ce spectacle est une rareté dans la Haute-Garonne et l'Ariège. Il y a bien quelques châteaux où de petites étendues sont traitées en futaie, mais ce type forestier de l'Île-de-France est presque inconnu dans notre région. Il existe quelques très beaux arbres à Saman et ils ont été classés comme arbres à protéger et marqués d'une cravate rouge qui les sauve de la hache du bûcheron.

La forêt de Cardeilhac présente des particularités qui méritent notre attention. Située au Nord de Montréjeau et de Saint-Gaudens, elle est assez près du plateau de Lannemezan et plus occidentale que les autres. La flore atlantique l'atteint plus nettement et, en particulier, s'y trouve un Chêne qui a beaucoup d'importance plus à l'Ouest, le Chêne Tauzin. Cet arbre, dont la face inférieure des feuilles ressemble à un velours, s'est montré particulièrement sensible à l'oïdium du Chêne qui a littéralement détruit des peuplements entiers. De maigres bruyères ont rem-



FIG. 1. - CARTE DES FORÊTS DE LA GARONNE PYRÉNÉENNE ET DU VAL D'ARAN.

placé ce qui était sinon une belle forêt, du moins un taillis présentable. L'Administration forestière a semé du Pin maritime qui rétablit le massif. L'oïdium n'est pas la seule calamité qui a sévi sur cette forêt. Les Châtaigniers, qui en composaient une partie, ont été ravagés par la maladie de l'encre et le problème du reboisement s'est trouvé particulièrement intéressant à résoudre. Aussi M. le Conservateur TESSIER a décidé de faire des expériences à grande échelle sur les essences susceptibles de donner de bons résultats dans un terrain aussi défavorable que celui des coteaux du Gers. Ces terrains d'argiles compactes mélangées de graviers et pauvres en chaux sont détremés en hiver et très secs en été. Un arboretum de belles dimensions a été créé à Cardeilhac, face à l'imposant panorama des Pyrénées du Comminges et de la Bigorre. Chaque essence a été installée dans des secteurs d'assez grandes dimensions et après quelques années on a pu voir apparaître d'intéressants résultats. Ainsi parmi les Conifères, le Pin sylvestre, le Pin maritime, le Laricio de Salzmann, le Sapin de Nordmann, le Sapin concolore et surtout le Sapin de Douglas et le Mélèze du Japon ont donné les croissances les plus rapides et les petits arbres les mieux venants. Par contre, les Cèdres n'ont pas très bien réussi, sauf le Cèdre de l'Himalaya qui est seulement acceptable. Parmi les feuillus, ont réussi : le Bouleau commun, le Chêne rouge d'Amérique, le Robinier faux acacia, le Noyer commun, le Frêne dans les places humides. Par contre, le Hêtre, le Tilleul, l'Érable sycomore, le Noyer noir d'Amérique ont beaucoup souffert de la sécheresse.

Des expériences instructives sur les Châtaigniers du Japon, sur les Peupliers ont été faites à Cardeilhac sous l'initiative du Conservateur TESSIER.

On voit combien ce centre d'études forestières est précieux pour toute la région du Gers qui, comme Cardeilhac, souffre en été d'un sol trop sec et trop compact. Cette organisation a réussi grâce au dévouement inlassable du brigadier POLASTRON. Il a su s'acquérir le concours de la population qui paraît s'être enfin rendu compte que le forestier n'était pas un ennemi pour elle comme elle le croit souvent aux Pyrénées.

Grâce aux soins du Conservateur SALVADOR et de ses collaborateurs, l'Arboretum est en excellent état et d'une visite très instructive.

Comme je l'ai déjà indiqué, cette région de Cardeilhac est très

intéressante pour le botaniste car les influences atlantiques commencent à s'y manifester. J'ai parlé du Chêne Tauzin, il faut citer certaines Bruyères qui croissent en abondance vers l'Ouest et atteignent ici leur limite orientale et d'autres plantes non ligneuses. Quelques-unes traversent pourtant la Garonne et se retrouvent à la curieuse forêt de Sainte-Croix décrite à propos de l'Ariège.

PETITES PYRÉNÉES ET RIVIÈRE

Les coteaux de Boussens et de Saint-Martory font apparaître des conditions différentes car les calcaires y sont fréquents et dès que la pente est forte aux soulanes, les contrastes deviennent violents. Des rochers couverts de Jasmins, d'Erables de Montpellier, d'Osyris, des croupes où croissent l'Aphyllanthe, le Genêt Scorpion, la Lavande dominent la plaine où les prairies se bordent de Peupliers et où la vigne s'accroche aux Erables pour la culture en hautains. Ce type de culture caractérise des climats où le contact du sol serait trop froid et où les gelées de printemps sont à craindre. Il y a donc une différence importante entre la vallée même de la Garonne qui a déjà un certain caractère montagnard et les soulanes des Petites Pyrénées où l'influence semi-méditerranéenne est encore très nette. N'oublions pas que les Petites Pyrénées prolongent vers l'Ouest les chaînons du Plantaurel ariégeois qui, nous l'avons vu, est une importante voie de pénétration ou de survivance des influences semi-méditerranéennes. Le Chêne vert existait à Foix, il existait au Mas-d'Azil, on en trouve quelques pieds en face de Martres-Tolosane sur des rochers dominant la Garonne. On a vu plus haut qu'on le retrouve à l'Ouest de la Garonne, à Montmaurin près de Blajan. L'influence méditerranéenne suit la direction Nord-Ouest et c'est vers Auch et Lectoure qu'on peut suivre cette sorte de courant oriental, pendant que le courant occidental s'insinue entre lui et le front pyrénéen vers Cardeilhac.

L'exposition qui favorise thermiquement les soulanes défavorise au contraire les ombrées et, dans la tonalité générale des bois de Chênes, le Hêtre fait de multiples apparitions, même à des altitudes assez basses. L'ombrée de la Tour d'Ausseing, par exemple, est couverte de Hêtres en abondance, avec de nombreux Trembles.

La plaine de Rivière où les alluvions se sont largement étalés en une magnifique plaine est coupée en deux par le promontoire de Saint-Gaudens-Valentine. A l'Est, les prairies dominant, encadrées de Peupliers Carolins ou d'un hybride de la région appelé Sarrazin. Ce n'est pas de la forêt mais la production ligneuse de ces innombrables Peupliers a un intérêt économique certain. Ces arbres ont aussi un intérêt artistique indéniable car avec les prairies, les ruines du château de Montespan, les coteaux d'Aspet et l'élégante masse du Cagire ils forment, au niveau de la ligne de chemin de fer, un paysage harmonieux, un des plus beaux du trajet de Toulouse à Bayonne. Il faut le voir le soir quand les sommets du Castillonnais avec le Montvalier et le Maubermé s'estompent de bleu, que les multiples plans de la Barousse et de l'Arbizon se voilent de légères brumes violettes et que le Pic de Midi se détache en silhouette foncée sur un ciel éclatant de soleil couchant. A l'Ouest de Valentine, la plaine a un large développement et les cultures sont dominantes.

Les coteaux calcaires au Sud de la Garonne sont couverts de taillis de Chênes pubescents assez misérables. La terre y est souvent rare et les calcaires ne retiennent pas l'eau. Les années de sécheresse, il est curieux de voir dès le mois d'août les Chênes roussis comme à l'automne sur les places où la roche affleure. Sur de pareils sols on ne peut faire que de l'exploitation en taillis et les coupes faites en bandes suivant la plus grande pente découpent curieusement les coteaux au Sud de Saint-Gaudens. Le Buis colonise certains coteaux calcaires plus arides et le Châtaignier s'insinue dans les vallons à la faveur des placages glaciaires siliceux.

En arrière des premiers coteaux qui bordent au Sud la Garonne entre Saint-Martory et Montréjeau, s'étale une région de plateaux et de vallonnements, au pied des premières montagnes dignes de ce nom qui forment le front pyrénéen. Cette région entre Garonne et Salat jouit, grâce à la proximité de ce front montagneux, d'un climat humide qui possède même en été une profonde verdure. Les cultures de Pommes de terre, les prairies, occupent les fonds au sol riche, les mamelons au sol calcaire possèdent des bois de Chêne ou de belles pelouses qui forment un riche pâturage.

La présence de pelouses et de prairies indique qu'il y a ici des nécessités pastorales importantes qui relient ces coteaux à l'économie montagnarde. Le troupeau qui, l'été, parcourt les



pâturages des hautes montagnes, est en grande partie chassé par l'hiver vers le pied de la chaîne où, en arrière-saison et avant la saison, il doit trouver subsistance.

LE FRONT PYRÉNÉEN, LA MONTAGNE

Baigné des vapeurs qui lui viennent de l'Atlantique, le front pyrénéen se caractérise par une pluviosité et une nébulosité abondantes. Des semaines durant, le Cagire se cache aux yeux de ses admirateurs saint-gaudinois, mais quand il se montre il étale le velours d'un épais manteau de forêts de Hêtres à sous-bois de Buis. Cette région offre le spectacle rare aux Pyrénées de belles forêts de Hêtres, aux fûts élancés comme des piliers de cathédrale. La forêt de Saleich en est un bel exemple. Elle possède de belles réserves et a pu être abondamment exploitée durant la guerre de 1914-1918 pour l'alimentation en bois de la ville de Toulouse. Le massif d'Arbas Pène Nère, le Nord du Cagire et du Pic de Gar sont ainsi couverts de Hêtres et de Buis. Il existe aussi des Sapins assez nombreux vers les parties supérieures des forêts.

Si le Hêtre est de beaucoup l'essence dominante de ces forêts, il n'est pas la seule et le Tremble, le Bouleau, le Noisetier, le Tilleul, l'Alisier blanc, l'Erable champêtre forment une ceinture au pied des massifs. Il faut signaler aussi le Charme dont on trouve quelques pieds à la base et qui ne pénètre pas plus avant dans les montagnes. Une curiosité de la forêt de Saleich est la présence de Frênes sur des calcaires urgoniens. C'est une indication précieuse de l'humidité du climat d'une part, car les Frênes ont besoin d'humidité et surtout de l'humidité du sol. Sur les calcaires l'eau ruisselle dans les fentes des lapias pleines de terre rouge. Là, à l'abri du soleil, l'humidité se conserve longtemps et le forestier peut sans crainte essayer le Sapin dans ces terrains qui ont l'air terriblement arides s'ils sont déboisés.

Ces forêts sont prospères mais le Hêtre a peu de valeur ici. Il est plus ou moins taré parce que les futaies actuelles sont surtout d'anciens taillis qu'on a laissé pousser : aussi les forestiers favorisent-ils les brins de semence issus de graines et surtout essaient d'introduire le Sapin en abondance. Les conditions de climat ne sont pas du tout hostiles au Sapin bien qu'éminemment favorables au Hêtre, et sans supprimer ce dernier on augmentera considérablement la valeur de ces forêts en y multipliant les résineux.

Elles sont d'accès relativement facile au voisinage d'une grande ligne de chemin de fer; on y vendra les coupes d'une manière avantageuse si le Sapin devient l'essence dominante.

A côté de leur intérêt forestier, ces montagnes ont un précieux intérêt pastoral. Il suffit d'être assailli par les mouches au sommet du Cagire pour se rendre compte de l'importance du bétail. Avant de se rendre sur les sommets de la chaîne centrale le bétail vient séjourner sur les pelouses succulentes que savent former les terrains calcaires.

Limite des forêts. — Les forêts se terminent en altitude à un niveau assez bas comme c'est généralement le cas des montagnes périphériques des grands massifs montagneux. Nous avons trouvé cette disposition au Massif de l'Arget dans l'Ariège, nous la retrouvons ici. Alors que dans les parties centrales de la chaîne la forêt de Hêtre ou Hêtre Sapin s'arrête vers 1.750 ou 1.800 m., dans les montagnes périphériques, on les voit cesser dès 1.450 ou 1.500 m. ou parfois 1.600. Aux Alpes on a depuis longtemps décrit des dispositions analogues, le fait est donc général. Quelle en est la raison? Nous sommes là en présence d'un de ces phénomènes qui se posent au naturaliste avec une netteté indiscutable et qu'il ne peut pas résoudre simplement car bien peu de problèmes sont simples dans la nature. Il faut invoquer tout un complexe de causes pour expliquer d'une façon à peu près satisfaisante cette question. A elle seule chaque cause ne peut pas tout expliquer, il faut les réunir en un faisceau, dont je vais donner un rapide aperçu.

Il y a d'abord des conditions de climat compliquées : les montagnes périphériques sont très humides et très nébuleuses, ce qui diminue les possibilités d'assimilation pour les arbres, les essences de lumière sont bannies et même les essences d'ombre doivent être gênées par une nébulosité trop fréquente. La fructification des arbres devient très précaire près de la limite supérieure où il fait froid et humide. Les semis sont donc rares au-dessus des derniers arbres et le bétail les empêche de se développer.

La température du sol est basse avec la nébulosité et l'humidité atmosphérique trop grandes et, pendant la journée, la circulation des liquides dans la plante est plus lente que dans les régions ensoleillées des chaînes centrales; comme la neige

séjourne longtemps il y a une altitude où la période de végétation est sans doute trop courte pour le rythme lent de la nutrition quotidienne.

Dans bien des régions le vent intervient pour interdire aux arbres l'accès des crêtes et comme, dans les montagnes périphériques, les crêtes sont basses, cela implique une limite abaissée pour la partie supérieure des forêts.

Enfin une cause toute différente est l'action de l'homme qui a un grand besoin de pâturages sur les montagnes basses. La partie la plus favorable est constituée par le dos de la montagne où le bétail trouve un terrain plat et plus sec; aussi le berger et le bétail ont dû lutter pour empêcher un envahissement de la forêt au cas où les forces naturelles ne l'auraient pas absolument interdit.

L'abondance des forêts sur les versants abrupts rend ces montagnes assez inhospitalières et les forêts d'Arbas, de Fougairon, la forêt du Cagire ont connu des hôtes indésirables comme les ours. D'aucuns prétendent qu'il y a encore des « trabucs » ou tromblons pour tuer automatiquement l'ours ou le touriste. Une ficelle est tendue sur le passage, l'animal la rencontre, cela fait agir la gâchette du trabuc et l'ours reçoit la décharge à bout portant. La tradition veut qu'un ours ainsi tué se soit appuyé contre un arbre de l'air le plus naturel du monde. Un berger par là passant se trouve nez à nez avec l'ours. De frayeur son cheveu se hérissé et sans étudier la question il part comme un télégramme et court encore!

Les gens intrépides n'hésitent pourtant pas à gravir les rudes pentes du Cagire ou du Gar éclatant aux sept pointes calcaires, comme disait de HÉRÉDIA. J'ai raconté l'histoire des trabucs mais n'y crois qu'à demi et les dangers m'ont paru minimes dans l'ascension du Cagire, hors celui de mourir de soif pour les personnes facilement altérées.

LE FRONT PYRÉNÉEN, LA VALLÉE

Descendons des montagnes du front pyrénéen pour voir comment la Garonne les traverse entre Montréjeau et Saint-Béat.

Je rappelle que la vallée de la Garonne en aval de Montréjeau est essentiellement formée de dépôts alluviaux disposés en terrasses emboîtées. En amont, les souvenirs des périodes glaciaires

sont particulièrement visibles et le complexe du front morainique a créé la topographie de la région de Barbazan et de Saint-Bertrand-de-Comminges. On se rend bien compte de cette disposition par la voie ferrée de Montréjeau vers Luchon. Par une pente assez forte on atteint le faite de l'amphithéâtre morainique et on descend ensuite vers la Garonne qui a trouvé une issue plus à l'Ouest. Ce paysage dominé par la sévère silhouette de la cathédrale de Saint-Bertrand emprunte beaucoup de charme aux formes adoucies des montagnes de la Barousse et à une magnifique verdure de prairies, de peupliers et de vignes en hautains. Un lac minuscule, le lac de Barbazan, reste avec celui de Lourdes un des derniers témoins des lacs de vallées inférieures, qui ont sans doute existé aux Pyrénées comme ils existent encore aux Alpes. Il présente quelque intérêt pour le botaniste car il contient quelques plantes aquatiques rares dans nos montagnes où les eaux sont en général d'un cours rapide.

Cette contrée est riche en paysages riants et harmonieux. Le cours sinueux de la Garonne entre Labroquère et Montréjeau est extrêmement pittoresque. Le fleuve traverse des roches calcaires pendant que les croupes se couvrent de lande atlantique. Au loin le Pic de Midi domine débonnairement les collines où l'imagination populaire découvre un Néron couché; son profil très caractérisé se prolonge par une poitrine et un abdomen un peu désordonnés.

C'est là qu'a été installé un verger de Châtaigniers du Japon pour étudier le comportement de cet arbre dans la région en prévision d'une régénération possible des châtaigneraies. Cet arbre résiste à la maladie de l'Encre qui a déjà détruit de nombreuses châtaigneraies au Nord-Ouest de Saint-Gaudens. Jusqu'à présent les résultats sont satisfaisants et sont consignés dans une publication spéciale².

La traversée d'une première ride du front pyrénéen se fait entre Barbazan et le petit bassin de Siradan. Là un évasement comme en présentent les vallées glaciaires entre deux verrous successifs est bordé au Nord par des coteaux calcaires qui, du col des Ares, se dirigent vers Ore et Galié, et à l'Ouest dominant les villages de Saléchan et Siradan. La surprise du botaniste est grande quand il voit pour la première fois des Chênes verts formant un bois

2. *Trav. Labor. forestier de Toulouse*, t. VI, vol. III.



DANS L'ARBORETUM DE CARDEILHAC.



LE VERGER DE CHATAIGNIERS DU JAPON
ET LA VALLÉE DE SAINT-BERTRAND.

CL. GAUSSEN

compact sur ces roches calcaires ensoleillées. Sa surprise fut si grande qu'il n'en dit mot et les Chênes verts de Galié n'ont jamais été signalés avant 1920. Je dois dire que la rive gauche appartient au département des Hautes-Pyrénées et les flores de ce département y notent le Chêne vert, mais la rive droite a été délaissée jusqu'à ce que je parle de cette station. Et puisque je suis amené à parler de moi, ce qui ne me plaît guère, je dois montrer combien la végétation est un indice précieux du climat. A propos d'un article sur la pluviosité estivale et la végétation semi-méditerranéenne aux Pyrénées, j'avais mis en relation la présence du Chêne vert avec une certaine pluviosité. Pour la vallée de la Garonne il n'y avait aucun chiffre entre Montréjeau et Luchon. Par analogie avec les stations ariégeoises de Chêne vert j'avais affirmé qu'il y avait un minimum de pluviosité dans les environs de Galié; le botaniste se permettait une audace que n'aurait pas eue un météorologiste. Depuis, l'Administration des Eaux et Forêts a installé un pluviomètre au-dessus des Chênes verts à Mont-de-Galié. Il y a fonctionné quatre années; la moyenne a donc une certaine valeur. Elle a révélé un minimum de 647 mm., plus accentué que je n'osais l'espérer. Montréjeau, plus en aval et bien moins haut, a 910 mm. On voit combien la connaissance de la végétation peut rendre service à la météorologie. Ce bois de Chêne vert possède le cortège de Jasmins, Filaires, Alaternes que l'on trouve dans les stations semi-méditerranéennes qui s'égrènent le long des Pyrénées. Mais il n'y a pas de Genêt Scorpion ni de Lavande qui existent ailleurs et même plus à l'Ouest, il y a quelques pieds d'un hybride de Chêne Kermès et de Chêne vert; on y trouve le Thym et la Sarriette que ne possèdent pas les stations analogues dans l'Ariège. A propos de Saint-Béat je donnerai une explication de ces anomalies.

Contrastant avec ces bois presque méditerranéens, le fond de la vallée est verdoyant avec le cortège de Peupliers, de Frênes et d'Aunes le long de la rivière, les Pommiers, les vignes en hautes qui piquent les cultures et les rondes silhouettes des Châtaigniers qui profitent des dépôts glaciaires.

La traversée du chaînon qui porte le Pic du Gar nous ramène dans les terrains siliceux, puis on retrouve un nouvel élargissement de la vallée à Marignac-Saint-Béat. Voici franchi le premier front pyrénéen. A l'abri du Nord par l'imposante masse du Gar, à l'abri de l'Ouest par les chaînons de la Barousse, ce coin jouit

d'un climat privilégié. On s'attendrait à y trouver des colonies importantes de plantes semi-méditerranéennes mais ce caractère n'existe que sur les marbres de Saint-Béat. A la soulane du Gar qui réunirait les conditions les plus favorables, des terrains siliceux forment la base de la montagne et la présence d'une masse calcaire élevée au-dessus d'eux y crée une humidité du sol suffisante pour interdire un caractère méditerranéen accentué. Les parties supérieures sont calcaires et sèches mais l'altitude est déjà suffisante pour que seules les méditerranéo-montagnardes puissent y résister.

C'est donc à Saint-Béat qu'il faut aller pour retrouver la végétation de Galié; les roches de la montagne de Rie sont célèbres pour les botanistes depuis PICOT DE LAPEYROUSE qui avait particulièrement étudié ces régions. Il paraissait aimer beaucoup cette contrée et crut y trouver encore plus de plantes du Midi qu'il n'y en a réellement. Après les travaux du botaniste suédois ZETTERSTEDT et plus récemment des abbés COSTE et SOULIÉ, on a pu avoir une liste à peu près exacte des plantes qu'on y rencontre. En dehors de celles qu'on trouve à Galié il faut citer le Genévrier Oxycèdre de la sous-espèce *macrocarpa* et le Genévrier Thuri-fère. Ces caractères joints à ceux de Galié-Ore différencient les stations de la vallée de la Garonne de celles des Petites Pyrénées, du Plantaurel et de la vallée de l'Ariège. L'absence de transition entre les Chênes verts de Martres-Tolosane et ceux de Galié amène à penser que la région qui nous occupe n'a pas une histoire commune avec celle des stations plus orientales. D'autre part, une certaine analogie existe avec la végétation de la haute vallée de la Noguera Pallaresa : on y trouve la même présence du Thym, de la Sarriette, de l'Armoise et les Genévriers signalés à Saint-Béat ne se retrouvent nulle part au versant français alors qu'on les connaît du côté méridional de la chaîne. Pour la première fois se pose pour nous la question de l'origine espagnole d'une colonie semi-méditerranéenne au versant Nord. Cette hypothèse est très vraisemblable. Les travaux récents confirment de plus en plus l'opinion d'après laquelle après les périodes glaciaires que connurent les premiers hommes aurait existé une période plus sèche et plus chaude que le climat actuel : c'est ce qu'on appelle la période xérothermique. J'ai interprété les stations semi-méditerranéennes de Foix et d'Ussat comme des survivances xérothermiques d'une aire qui était sans doute continue

depuis la Méditerranée au moment de cette période sèche. De même on peut très bien imaginer que les plantes semi-méditerranéennes qui atteignent 1.400 m. d'altitude près d'Estერი de Aneu sur la Noguera Pallaresa ont pu, au moment du maximum xéothermique, franchir la soulane calcaire du Port de la Bonaïgua très chaude et sèche même à l'heure actuelle. Le col n'est qu'à 2.050 m., ce qui implique un relèvement de 500 à 600 m. car les graines ont pu franchir le col sans les plantes. Or d'autres considérations relatives à la présence du Hêtre dans la haute vallée de la Noguera Ribagorzana amènent à conclure à une élévation de moins de 600 m. et de plus de 400 ou 500 m. lors du maximum xéothermique. Tout ceci se recoupe parfaitement; nous verrons le parti qu'on peut tirer de ces constatations pour l'étude des Pyrénées centrales et occidentales.

LA CHAÎNE FRONTIÈRE

Continuons notre route vers l'amont. Le premier front pyrénéen que nous avons traversé se double au Sud d'un second front que la Garonne franchit au Pont du Roi et que prolonge vers l'Est la chaîne frontière du Saint-Gironnais et de l'Ariège. Les documents pluviométriques n'abondent pas, mais l'Administration forestière a heureusement fait placer un pluviomètre totalisateur à Mourtis, entre Saint-Béat et Couledoux, à 1.450 m. sur le chaînon qui rejoint le P. de Gar au massif de Crabère. Malgré l'altitude faible on trouve une moyenne de 2 m. d'eau ce qui est considérable et constitue un précieux indice de l'humidité de ces montagnes. Aussi, aux altitudes favorables, les forêts se développent puissamment sur des sols meubles et parfois calcaires du Dévonien et de l'Anthracolithique. Le Sapin et le Hêtre y prospèrent. La forêt de Sapins de Boutx est une des plus belles de la région. On y trouve en moyenne 450 m³ à l'hectare d'arbres sur pied et on arrive à y récolter 4 m³ à l'hectare chaque année. Cette forêt rapporte à la commune en moyenne 228.000 francs par an, moyenne de 1925 à 1929. La superficie exploitée est de 636 ha., ce qui fait à peu près 360 francs par ha. et par an. Le m³ valait de 80 à 90 francs à ce moment-là. Si cette étendue était déboisée elle serait couverte d'une lande à genêts et de pâturages dans la partie voisine de la crête. Son rapport serait de quelques dizaines de francs par ha. et par an et le sol serait exposé au ravinement.

Donc conservons les forêts quand elles sont bien placées et dans les étages forestiers installons-en le plus possible.

La forêt de Melles, un peu en amont de Fos, présente sur sa soulane une anomalie intéressante : une large bande de Chênes se trouve au-dessus d'un peuplement de Hêtres. La superposition normale des étages est inversée, l'étage des Chênes est au-dessus de l'étage du Hêtre. L'explication est assez facile. A mi-hauteur sur la soulane d'une vallée étroite l'insolation est plus forte que dans le fond, de plus, l'eau et l'humidité du sol sont plus abondantes dans le fond que sur la paroi rocheuse et abrupte qui forme la partie moyenne de la montagne. Cette partie moyenne, quoique à une altitude plus élevée, constitue donc un milieu plus chaud et plus sec que la partie basse : le Chêne y est mieux à sa place que le Hêtre qui se trouvera bien au fond de la vallée.

Remontons la Garonne : la vallée devient étroite, les Genêts à balais et les Callunes révéleraient la nature siliceuse des roches si la simple allure du paysage ne suffisait pas. Une curiosité forestière est l'abondance des Noyers dans les rocailles des pentes, et la question se pose de savoir si on ne pourrait pas développer cette essence car son bois a une très grande valeur; sans en faire des forêts qu'elle ne peut pas constituer on pourrait en faire des bosquets.

Nous voici au Pont du Roi; un beau pont en marbre complètement en Espagne a remplacé en 1903 l'ancienne passerelle internationale. Voici l'Espagne de par les traités et si nous ne nous en étions pas aperçus, les « carabineros » auraient vite fait de nous rappeler à la réalité en réclamant nos passeports.

LE VAL D'ARAN

A notre gauche s'ouvre la vallée de Toran qui coule le long de la crête frontière saint-gironnaise depuis le Maubermé. Le contraste des versants est particulièrement accentué. L'ombrée est assombrie de forêts de Hêtres et Sapins que terminent vers le haut quelques Pins à crochets. La soulane au contraire porte des cultures et haut perché le village de Canéjan.

Le botaniste voit des transformations notables depuis la vallée de Melles. On vient de franchir le second front pyrénéen. Une grande partie de l'humidité a été déversée sur les chaînons septentrionaux et un peu de ciel d'Espagne existe ici comme nous en avons trouvé en haut Conflent, comme nous en trouverons au

haut de la vallée d'Aure. Les indices botaniques sont nets. Le Pin à crochets fait son apparition ou du moins commence à être abondant. Le Genêt purgatif dont la forte odeur imprègne au printemps la Cerdagne et la haute vallée de l'Ariège en amont d'Ax, trouve ici une de ses stations les plus occidentales.

La vallée s'élargit aux environs de Lés et se pare sur les deux versants du cortège habituel de forêts. Le fond de la vallée connaît quelques cultures et surtout des prairies, des Frênes, des Peupliers, des Aunes au bord de la rivière. L'eau ruisselle de partout et une verdure joyeuse célèbre le soleil de l'été. Sur les pentes, les Noisetiers prennent une importance plus grande au milieu des landes rocheuses moutonnées par les glaciers. Les Genêts à balai y dominent et leurs gousses éclatent avec un bruit sec pendant les chaudes journées d'été; les ronces défendent les bords des chemins et fournissent des mûres succulentes au voyageur paresseux.

L'individualité du Val d'Aran se précise en amont de les Bordes dans le bief longitudinal qui se poursuit jusqu'à Salardu. L'abri contre les influences froides et humides est très efficace tandis que par des cols peu élevés les influences méridionales peuvent se manifester. Je crois qu'il faut encore ajouter des survivances de conditions xérothermiques. Le tout réuni crée un milieu assez différent de celui des vallées castillonnaises ou luchonnaises et le botaniste s'en rend bientôt compte.

Un indice de la diminution des conditions nébuleuses et humides est le rôle subordonné que prend de plus en plus le Hêtre quand on s'approche du Haut-Aran. Encore très abondant le long de la Garona de Joéu qui s'apparente aux vallées luchonnaises, il est déjà plus rare dans la vallée du Riu Negre qui débouche à Viella et très rare au Vallarties; la vallée de Trédos et celle de la la Garona de Ruda ne le connaissent pour ainsi dire pas. Quelle différence avec les vallées du Castillonnais orientées de la même façon au versant Nord du second front pyrénéen!

Un indice de l'accroissement de la luminosité et sans doute de la sécheresse atmosphérique est la présence de forêts de Pins sylvestres très fréquents sur la soulane au-dessus des nombreux villages qui se chauffent au soleil pendant les belles journées d'automne et d'hiver. Cet arbre est certainement venu du versant Sud à la période xérothermique car il couvre toutes les Pyrénées catalanes. Plus au Nord, on peut le considérer comme absent des

Pyrénées françaises dans la région du Comminges. En même temps que décroît le Hêtre des forêts de l'ombrée augmentent les Noisetiers, indices d'un air plus sec.

La preuve la plus caractéristique des modifications du climat est l'abondance du Pin à crochets dans l'étage subalpin. Cet arbre que nous avons vu disparaître presque complètement à l'Ouest de l'Aston dans l'Ariège, connaît ici un très beau développement. Il est en continuité avec le versant Sud par le massif de Marimanya et les divers cols de la Haute Chaîne qui font communiquer avec les hauts massifs du Haut-Aran tout constellés de laes.

Les forêts du Val d'Aran sont donc de deux types : en aval de Viella, la vallée et ses affluents sont à peu près du type du pays de Luchon avec ses forêts de Hêtres et de Sapins; en amont, la soulane porte surtout des forêts de Pin sylvestre tandis que l'ombrée est couverte d'abondantes forêts de Sapins d'où le Hêtre est presque absent. Au-dessus de l'étage montagnard se trouve l'étage subalpin où le Pin à crochets forme des boisements clairsemés au milieu d'immenses pâturages. Et nous touchons là à un des caractères essentiels du Val d'Aran, c'est l'immensité de ses zones pastorales surtout vers le Pla de Béret et les plateaux de Liat. C'est tout l'inverse du Castillonnais où les pentes abruptes interdisent le pâturage; aussi, depuis bien longtemps, des traités de lies et paceries avaient créé entre les populations des deux versants des liens qui résistaient à l'état de guerre entre les deux pays. Les bergers français dépourvus de pâturages utilisaient ceux du Pla de Béret. Les bergers aranais, moins favorisés vers l'Ouest, utilisent des pâturages français sur les pentes de l'Entécade.

Le Val d'Aran est réellement la région où les communications sont faciles entre les deux parties de la chaîne. Elle n'est guère considérée comme une barrière, à tel point que le territoire de Viella déborde sur le versant Sud et que l'hospice de Viella appartient à la haute vallée de la Noguera Ribagorzana.

Le Val d'Aran à l'Espagne est certainement un non-sens géographique si on ne considère que la topographie et les facilités de communications. Mais l'étude du climat et de la végétation qui en est le fidèle reflet montre cependant quelques traits du versant Sud et un peu de ciel catalan vient par-dessus les monts sourire à ce coin détaché en avant-poste sur le versant Nord des Pyrénées.
