

## Les forêts du pays de Luchon

Henri Gaussen

---

**Citer ce document / Cite this document :**

Gaussen Henri. Les forêts du pays de Luchon. In: Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, tome 11, fascicule 2, 1940. pp. 111-130;

doi : <https://doi.org/10.3406/rgpso.1940.1148>

[https://www.persee.fr/doc/rgpso\\_0035-3221\\_1940\\_num\\_11\\_2\\_1148](https://www.persee.fr/doc/rgpso_0035-3221_1940_num_11_2_1148)

---

Fichier pdf généré le 05/04/2018

# LES FORÊTS DU PAYS DE LUCHON<sup>1</sup>

Par H. GAUSSEN

---

En remontant la Garonne en amont de Montréjeau, on traverse le premier front pyrénéen aux environs des Chênes verts de Galié et Ore; au Sud du Pic de Gar la vallée s'élargit dans le petit bassin de Marignac-Saint-Béat. Près de Marignac, s'ouvre directement la vallée de la Pique qui vient du Sud. Cette vallée s'épanouit en un réseau qui constitue le pays de Luchon.

**Topographie.** — Cette vallée inaugure un régime annonçant les Pyrénées plus occidentales. Les éléments structuraux sont toujours E.-W. comme dans toutes les Pyrénées, mais la largeur de la Zone axiale qui accroît son domaine sur le versant français a permis une érosion plus uniforme. En effet, les terrains y sont assez peu différents les uns des autres et les bancs calcaires très réduits. D'autre part, l'altitude fortement accrue de la chaîne a aussi favorisé un écoulement des eaux plus directement S.-N. Les biefs longitudinaux deviennent rares dans les vallées maîtresses.

Mais la différence avec les vallées plus orientales n'est pas tranchée d'une façon brusque. Le front pyrénéen est encore représenté par un massif allongé parallèlement à la chaîne : le Massif de la Barousse. Il termine vers l'W. cette longue suite de massifs, bordures parallèles à la grande chaîne, dont les plus importants topographiquement étaient les massifs de Tabe, de l'Arget-Arize, des Trois-Seigneurs, d'Arbas, Cagire, Gar. Aussi la présence de ce massif crée une petite complication locale à l'W. du Luchon. L'érosion des rivières de la Barousse a peu remonté vers l'amont et une crête E.-W. s'est ainsi développée à l'W. de Bagnères-de-Luchon jusqu'au col de Pierrefitte. Ainsi

---

1. Une carte des forêts est donnée dans l'article relatif aux forêts de la Garonne pyrénéenne et du Val d'Aran (*Rev. géogr. des Pyrénées et du S.-O.*, t. XI, 1940, p. 5-23).

s'est créé le système longitudinal de la vallée d'Oueil et le pays du Larboust.

L'ensemble à étudier est donc essentiellement une vallée S.-N. qui tire son nom de la Pique qui pointe dans le ciel de l'Hospice de France et un groupe de vallées qui forment l'One et ont un cours longitudinal. Bagnères-de-Luchon s'est placé au confluent; ce n'est peut-être pas ce que cette ville a fait de mieux mais cela fait comprendre qu'elle soit le cœur de cette contrée. La proximité du niveau de base représenté par la Garonne qui coule sur les cailloutis de Marignac, l'altitude considérable des sommets dont plusieurs dépassent 3.000 m. au fond des vallées du Lys et d'Oô ont créé, surtout vers l'amont, des pentes très rapides dans les parties supérieures des montagnes. Le tout a été puissamment modelé par les actions glaciaires et la topographie est ici plus importante que la nature du sol pour expliquer la disposition de la végétation, et en particulier, pour localiser les forêts. Les pentes de l'auge glaciaire sont en effet marquées par des versants rapides et rocheux où seule la forêt a sa place. Elle a d'ailleurs été presque partout conservée dans la vallée de la Pique qui est parfaitement boisée. Le fond de la vallée est très étroit dans les parties élevées, car l'érosion violente du torrent a transformé en V l'U glaciaire; il devient plat et comblé d'alluvions dans le bassin de Luchon. Le torrent reprend un cours profond en aval jusqu'au confluent de la Garonne. Au-dessus des parois de l'auge s'étalent souvent des replats. On comprend que l'homme ait réservé au parcours du bétail ces terrains et en ait banni la forêt si elle a jamais existé.

En dressant la carte des replats glaciaires des divers niveaux, et des cônes de déjection on a presque la carte des prairies. Le reste des pentes, au-dessous des replats, est couvert par la forêt.

En aval de la vallée, la topographie prend aussi une part prépondérante dans la localisation des forêts. La rive gauche, particulièrement abrupte, en est couverte. La rive droite présente une disposition très régulière de vallées E.-W. qui partent de la crête frontière du Val d'Aran. Ce régime commence à la vallée du Portillon de Burbe dont le confluent avec la rivière de la Pique est dominé par la tour de Castel-Vielh. En aval de Bagnères ces vallées se poursuivent bien régulièrement presque jusqu'au confluent de la Garonne. Chacune possède donc une soulane, une ombrée, et, sur la vallée, une pente correspondant à l'ancienne

auge glaciaire. A l'ombrée, la forêt a sa place toute marquée, mais ici interviennent d'autres facteurs que la topographie pour localiser les arbres.

En résumé, si la topographie était seule en cause et en admettant que les alluvions de toutes sortes et les replats glaciaires sont les terrains de choix pour les prairies et les pâturages, les montagnes de la région de Luchon pourraient être abondamment couvertes de forêts. Elles le sont, mais diverses raisons ont interdit aux arbres certains points qui leurs seraient favorables topographiquement.

**Climat.** — Ces raisons sont tirées du climat et, comme nous avons quelques données numériques, cela va être l'occasion de parler du climat des montagnes pyrénéennes et de la limite supérieure des arbres.

**Pluviosité.** — La pluviosité est connue par deux sources différentes; d'une part les résultats des pluviomètres installés dans la région, mais ils sont uniquement relatifs aux vallées; d'autre part ceux qu'a fournis l'Administration forestière pour les altitudes élevées en employant les pluviomètres totalisateurs MOUGIN.

Les pluviomètres totalisateurs donnent des résultats très intéressants pour l'étude du climat montagnard aux Pyrénées.

On a cru longtemps que la pluviosité était maxima dans la zone forestière puis diminuait quand on s'élève au-dessus, vers les étages subalpin et alpin. Les chiffres pris par de bons observateurs au Pic de Midi de Bigorre ne révèlent pas de différence notable avec Bagnères alors que vers 2.000 m. les observations à l'ébauche d'observatoire du Col de Sencours avaient donné une pluviosité bien plus forte. On a vu à propos des Chênes verts de Galié comment le botaniste pouvait aider efficacement le météorologiste. Il abondait dans le même sens en constatant que dans l'étage subalpin et dans l'étage alpin existent des plantes adaptées à la sécheresse. Les plantes ennemies de l'humidité se trouvent souvent au-dessous et au-dessus des forêts; tous ces faits semblaient concorder parfaitement et beaucoup d'auteurs ont vécu sur l'idée d'un maximum de pluviosité vers 1.800 m. et de la diminution de pluviosité à partir de 2.000 m. Et ceci n'a pas seulement une importance pour le biologiste et le météorologiste, mais une grande portée pratique depuis l'utilisation des eaux de

la montagne. En l'absence de données météorologiques en haute montagne, les ingénieurs qui ont eu à construire des barrages avaient tablé sur la diminution de la pluviosité aux hautes altitudes pour calculer le volume de leurs réservoirs de retenue. Et comme, en réalité, il s'est trouvé plus d'eau qu'ils n'avaient prévu, il y a eu un manque à gagner dans leurs usines ou des dépenses supplémentaires quand on a voulu utiliser l'excédent. Tout se tient dans la science et ceci est un exemple de la répercussion économique inattendue des constatations, en apparence sans portée pratique, du botaniste affublé de la boîte verte avec laquelle il brave le ridicule, ou du patient météorologiste qui mesure à l'éprouvette l'eau du pluviomètre.

Aux Alpes, on a constaté qu'il existe un régime très différent sur les montagnes périphériques et sur les montagnes centrales. Aux Pyrénées on est amené à croire qu'il en est de même et que les données parfaitement exactes du Pic de Midi ne sont pas valables pour les parties internes de la chaîne.

Pour résoudre la question existait une seule méthode : l'observation. Des pluviomètres totalisateurs ont été placés à diverses altitudes sur la pente qui domine le laboratoire et le Chalet forestier de Jouéou. Ce coin est en défens, éloigné du passage des touristes qui ne respectent pas toujours les appareils; on a donc le maximum de sécurité.

Un pluviomètre à Jouéou, 980 m. d'altitude, a donné.	1.894 mm.
— au Refuge d'Esbas, 1.600 m.....	2.600 mm.
— au Signal d'Aouéran, 2.000 m. (très venteux) .....	2.048 mm.
— au Sacroux, 2.670 m. ....	4.067 mm.

Dans cette partie de la chaîne le maximum de pluviosité n'est donc pas vers 2.000 m. comme au Pic de Midi; il est beaucoup plus haut et la tranche d'eau recueillie au-dessus de 2.000 m. est très considérable. On peut d'ailleurs se demander s'il n'y a pas deux maxima, l'un vers 1.600 ou 1.800 m. correspondant aux conditions des basses montagnes, l'autre vers 2.500 correspondant aux conditions des hautes montagnes et non apparent au Pic de Midi à cause de l'isolement de cette montagne.

Mais peu importe ici. La pluviosité continue à être abondante au-dessus de la limite de la forêt.

Ce n'est donc pas la trop faible pluviosité qui arrête l'ascen-

sion des arbres. Il faut chercher d'autres causes. On songe à l'excès d'enneigement.

*Enneigement.* — Sur ce sujet nous n'avons pas une grande documentation, mais il est certain que ce facteur joue un rôle important vers 2.300 m. et plus haut, mais, sauf en des coins spéciaux il ne paraît pas jouer beaucoup au-dessous de 2.300 m. environ. Ce qui paraît plus évident c'est le rôle des avalanches. Les couloirs d'avalanche interdisent les arbres. Le périmètre du Laou d'Esbas au-dessus du Laboratoire de l'Université de Toulouse à Jouéou en fournit des preuves évidentes. Ici aucun troupeau n'est venu depuis soixante ans et des tentatives multiples ont été faites pour reboiser le sol. Les reboisements ont réussi ailleurs, donc l'altitude n'est pas hostile, mais les couloirs d'avalanche sont rebelles aux arbres. Mais ceci est tout à fait local, et n'explique pas la limite supérieure de la forêt. Il faut chercher d'autre raisons.

*Humidité atmosphérique.* — On peut songer à l'humidité atmosphérique et je crois qu'il faut fortement la mettre en cause. L'étage forestier correspond à la zone d'humidité atmosphérique maxima; au-dessus de la forêt, l'humidité atmosphérique moyenne décroît et surtout présente des variations extrêmes. On passe avec une rapidité surprenante d'une humidité saturante à une sécheresse presque absolue. Cela explique, sans doute, la présence d'adaptations à la sécheresse chez les plantes malgré la très forte pluviosité. Les arbres qui redoutent la sécheresse sont interdits à cette altitude, en particulier le Hêtre et le Sapin... C'est vers 1.700-1.800 mètres que se produit ce changement de climat hygrométrique et cette cause paraît avoir une action certaine. On s'en rend fréquemment compte quand on contemple des mers de nuages. Il arrive souvent qu'à Superbagnères, par exemple, on jouisse d'un beau soleil alors que la ville est au-dessous des nuages. On constate alors que la couche de nuages qui commence vers 800 mètres d'altitude se termine vers 1.750 mètres, et il y a une concordance curieuse entre la limite des forêts et celle des nuages.

*Température.* — Une autre cause à invoquer est la température. Les gelées printanières tardives paraissent être très nocives aux Hêtres vers 1.600 m. d'altitude et on comprend que cette cause suffise à arrêter les arbres dans leur ascension. Il suffit

d'ailleurs que les jeunes arbres de 2 ou 3 ans soient sensibles pour que l'arbre ne puisse se conserver même si, à l'état adulte il pourrait vivre. Les Sapins, les Sorbiers, les Pins à crochets sont bien moins sensibles aux gelées et montent plus haut. La durée de la période de végétation, le temps pendant lequel le sol est dégelé diminuent quand on s'élève et on comprend qu'il y ait là aussi une série de facteurs qui limitent l'extension en altitude.

*Lumière.* — Les questions relatives à la lumière sont peu connues ce qui ne veut pas dire qu'elles n'ont pas d'importance. Les rayons ultra-violetts ont sur les tissus vivants une action nocive bien connue des alpinistes sous le nom de coup de soleil. Ils sont de plus en plus abondants quand l'air se raréfie et il est probable qu'ils contribuent pour beaucoup à empêcher l'ascension des forêts.

A cette question de la lumière se rattache celle de la nébulosité. La fréquence des nuages et des brouillards dans les étages silviques est peut-être une cause de gêne pour les fonctions d'assimilation des plantes et les rend peut-être moins aptes à résister au froid par exemple.

Je ne veux pas insister plus longtemps sur ces considérations climatiques, mais j'espère avoir fait saisir que le problème est des plus complexes et qu'une foule de causes agissent à la fois. Elles ont pour résultat de limiter la forêt vers 1.750 mètres. Ajoutons que l'homme et le bétail qui utilisent les pâturages sis au-dessus luttent très efficacement contre toute offensive même momentanée de la forêt.

Le jeu de toutes ces causes limite les Hêtres vers 1.650 mètres, les Sapins vers 1.750 mètres. Puis commence la zone des pâturages. Dans des parties très rocheuses on voit la forêt se prolonger par des Pins à crochets; ils montent à plus de 2.000 m., en particulier sur les flancs abrupts de la Pique. D'autres points n'en possèdent pas. Les raisons de ces particularités locales apparaîtront en passant en revue les diverses forêts de la région.

#### LA BASSE VALLÉE DE LA PIQUE.

En aval du bassin de Luchon, la forêt occupe d'une façon presque continue la rive gauche très abrupte de la vallée. A peine



ALLÉE D'ÉPICÉAS PRÈS DE JOUÉOU.

CL. H. GAUSSES.

quelques prairies et quelques granges ont réussi à se loger au bas des pentes au milieu d'une profonde verdure. Frênes, Tilleuls, Ormes se mélangent au Hêtre et au Chêne dans les parties basses. En haut, la forêt de Hêtres-Sapins avec tendance au Sapin pur couvre les parties les plus élevées. La crête qui sépare de la vallée de la Barousse est ombragée par la forêt à sa partie septentrionale puis elle se couvre de pâturages jusqu'au-dessus de Cazarilh.

La rive droite de la vallée présente des forêts sur les ombrées jusqu'à environ 1.700 mètres d'altitude. Ces forêts de Hêtres, Hêtres-Sapins, sont en général formées de Sapins dans leur partie supérieure. Quelques-unes constituent de très beaux massifs comme celui de Gouaux-de-Luchon au pied du Bacanère et celui de Juzet-de-Luchon au pied du Mail de Pouyastou. Il faut citer aussi la forêt de Montauban au pied du Mail de Cricq qui domine au Nord la vallée du Portillon de Burbe. Toujours Hêtres et Sapins garnissent les ombrées. Les soulanes sont peu boisées, sauf dans les parties hautes des vallées. Dans les parties basses s'y logent quelques bois de Chênes. Les forestiers ont fait quelques petits reboisements de Mélèzes ou de Pins sylvestres. Le Bouleau abonde en certains points, par exemple sur la soulane de Montauban. Il forme toujours une fine lisière au sommet des forêts.

A Montauban, des arbres de parc de grande taille montrent combien le climat est favorable aux exotiques. Les parcs de Bagnères-de-Luchon en sont une autre preuve. On y trouve Séquoias, Cyprès chauves, Cryptomerias Epiceas, Pins du Lord de fort belle venue. Il y a des exemplaires remarquables comme le grand *Sequoia gigantea* devant l'établissement thermal.

#### LA HAUTE VALLÉE DE LA PIQUE.

La vallée du portillon de Burbe est un exemple très net de contraste forestier entre la soulane et l'ombrée. Très étroite elle ne laisse presque pas de place aux prairies et les troupeaux n'ont guère l'occasion d'y passer. L'action pastorale de l'homme est réduite au minimum. A l'ombrée c'est le bois de l'Ombré dont les noires armées assiègent Couradilhes. Le Hêtre arrive jusqu'au fond, jusqu'au contact de la rivière où se trouvent les derniers Châtaigniers. La soulane très abrupte renouvelle les conditions ci-

tées à Melles en amont de Saint-Béat : la sécheresse et l'insolation y permettent le Chêne Rouvre jusqu'à des altitudes presque exceptionnelles car on le trouve à plus de 1.500 m. Au bas de la forêt, contre le torrent, dans la partie humide et ombreuse, on trouve des Hêtres. C'est un exemple d'inversion des étages due aux conditions de climat. Au-dessus, une bordure de Bouleaux presque sans Hêtres termine la forêt.

A l'amont de la vallée, vers le Portillon, la pente de la soulane diminue, donc son humidité augmente et les conditions sont moins favorables au Chêne; le Hêtre et le Sapin envahissent le fond de la vallée et on trouve quelques beaux Sapins au Portillon de Burbe.

Ici l'exposition déterminait presque seule les conditions forestières; par contre, dans la vallée de la Pique en amont de Ravi, la topographie et l'industrie pastorale sont les raisons essentielles de la localisation des forêts. L'élevage est facile l'été sur les grands replats de tout le chaînon frontière qui par Campsaure, par Roumingau, par l'Entécade, le col de Pouylane, le Pas de la Mounjoye, le Pas de l'Escalete rejoint la vraie chaîne au port de la Picade. Mais l'hiver, le printemps et l'automne, ces terrains de parcours sont interdits au bétail; une grande partie descend vers les villages inférieurs, une autre partie reste aux environs. Il faut avoir des réserves de fourrage pour le nourrir durant l'hiver, aussi partout où une prairie de fauche a pu s'installer on l'a établie au détriment de la forêt. L'humidité du climat se révèle par les innombrables ruisseaux qui coulent des prairies constellées de fleurs multicolores. Mais la végétation part très tard et la première coupe de foin se fait seulement dans la deuxième quinzaine de juillet. On fauche un regain en septembre, puis on met le bétail sur le pré jusqu'aux neiges. La soulane de Couradilhes, dans le vallon de Barèges, a été favorable à ces prairies et de nombreuses granges s'y observent. Dans le fond de la vallée, le cône de déjection des torrents de la Glère et du Laou d'Esbas, fixé depuis longtemps dans sa partie Nord, constitue un site d'établissement humain. Jadis s'y était installé un « hospice » de Templiers, dit-on, qui était utilisé par les voyageurs franchissant la montagne au port de la Glère. Plus tard s'est développée une exploitation agricole et pastorale. Elle se composait de trois maisons dont une de belle allure, la ferme, une seconde, la bergerie avec un four, une troisième, le

dortoir des ouvriers; c'est le Prat de Jouéou. L'Administration forestière a acheté cette exploitation en 1904 et a fait du grand bâtiment un chalet forestier. L'Université a loué la bergerie en 1921. Le ciment a remplacé la terre battue, de grandes fenêtres font entrer la lumière à flot. Tables, bancs, microscope, livres, vaisselle, armoire, voilà le laboratoire de Jouéou installé. Au premier étage, un dortoir avec deux pièces, des lits un peu durs, du foin dans la maison forestière, voilà de quoi amener à la montagne de joyeuses caravanes d'étudiants et je n'y ai pas failli de 1921 à 1931.

Depuis 1936 le laboratoire a été modifié et agrandi. Grâce à la générosité de l'Administration des Eaux et Forêts et sur l'initiative du Conservateur SALVADOR le laboratoire est maintenant propriété de l'Université. Une grande expérience sur les arbres exotiques est en cours à Jouéou et dans tout le périmètre du Laou d'Esbas. De leur côté, les forestiers, grâce à un atelier de chômeurs, ont construit une belle route pour venir jusqu'à Jouéou. Mais, en octobre 1937, une inondation catastrophique a détruit la route en plusieurs points. Toute l'année 1938 fut nécessaire pour réparer les dégâts et assurer une correction définitive du torrent, un pont fut construit et en octobre on pouvait à nouveau gagner Jouéou en automobile. Mais si la rivière est corrigée, les berges ne sont pas satisfaites et en janvier 1939 une portion de la route s'est encore effondrée. Il faut espérer qu'on viendra définitivement à bout de cette nature dont la malice égale la beauté.

Cette vallée est, en effet fort belle : dans un cadre de solitude forestière tempérée de prairies, dominé par l'élégante pointe de la Pique, Jouéou est un centre d'étude et de promenades très heureusement choisi. On y peut étudier la flore de montagne tout le long du Sacroux à travers une région mise en défens et où la végétation peut se développer sans subir les atteintes du troupeau. Une forêt magnifiquement entretenue avec des chemins qui ressemblent plus à des allées de parc qu'à des chemins de montagne, des reboisements qui ont introduit des arbres exotiques, des travaux de correction de torrents et d'avalanches permettent de faire une étude de botanique forestière et de botanique montagnarde très instructive. A côté du laboratoire est une belle prairie dont une partie est à la disposition de l'Université pour des études scientifiques. L'action des engrais y a été poursuivie

systématiquement pendant plusieurs années. Des expériences d'introduction de plantes médicinales y ont été faites. Avec l'expérience actuelle sur les arbres exotiques à diverses altitudes, on voit que l'installation d'un laboratoire de recherches a rendu et rendra de réels services<sup>2</sup>.

Une belle forêt de Hêtres et Sapins mène à l'Hospice de France, vieille auberge qui depuis bien longtemps sert d'abri aux voyageurs passant la frontière, soit par le port de Venasque, soit par la Picade.

Le confluent du glacier du port de Venasque et de celui de la Fraïche y a créé un niveau d'alluvions couvert de prairies. Le bétail qui va paître dans le vallon du Culet et celui de la Fraïche rentre le soir au voisinage de l'Hospice et la prairie surchargée de produits ammoniacaux se couvre d'Orties et d'Épinards sauvages. La pente de l'auge glaciaire où poussent encore des Hêtres est vite franchie quand on grimpe vers l'Entécade. Là où les arbres n'existent pas se trouve une prairie luxuriante formée de hautes herbes constellée de belles fleurs en particulier du magnifique Iris des Pyrénées. Mais voici une source fraîche et abondante, puis le grand replat de Roumingau. C'est un magnifique pâturage où le gros bétail trouve un terrain de parcours facile.

Les étendues pastorales se développent vers les crêtes usées et arrondies de l'Entécade. Comme les villages de la région de Luchon ont d'autres terrains de parcours pour leur bétail, depuis longtemps existe une convention avec les aranais qui font ici paître leurs troupeaux en territoire français. Rappelons que, à l'opposé du val d'Aran, les français mènent leur bétail au Pla de Béret. Au sommet de l'Entécade on est surpris de retrouver quelques arbres atteignant 2.250 m. environ. Ce sont des Pins à crochets qui croissent sur une pente abrupte couverte de Raisin d'Ours et de Dryade à huit pétales. La différence des deux versants s'explique très suffisamment par la topographie. Le versant aranais est très abrupt et rocheux: on conçoit qu'on n'ait pas songé à y établir de pâturage et quelques Pins se sont installés aux places épargnées par les avalanches. Les rochers conviennent à cet arbre et sur la Pique on voit les Pins escalader la montagne jusqu'au pied du grand monolithe qui la termine.

---

2. Cf. *Travaux du Labor. forestier de Toulouse*, t. VI, vol. 1.

Mais cette pénétration du Pin à crochets sur le versant français est très timide et bien qu'il n'y ait pas continuité, il faut rattacher ces arbres à ceux que l'on découvre du Port de Vénasque vers la Maladeta. L'élévation des étages de végétation pendant la période xérothermique a facilement permis au Pin à crochets de franchir les montagnes, mais elle n'a pas suffi à faire passer le Hêtre de la vallée d'Artiga de Lin vers celle de Venasque.

#### SUPERBAGNÈRES ET LE LIS.

En amont du bassin de Luchon la vallée se resserre rapidement entre la montagne de Superbagnères et celle du Mail de Cricq, toute rabotée par le passage des anciens glaciers.

La montagne de Superbagnères constitue une excellente initiation aux questions de géographie botanique et forestière. Au début de la montée, qui se fait toute en terrain siliceux, le chemin de fer à crémaillère traverse une lande rocheuse encombrée de broussailles de Callune, Genêt à balais, Fougères, et constellée de fleurs : Charbonnière, Œillets, Verges d'or, Campanules. C'est tout un monde de plantes qui acceptent la pluie et la brume mais ne détestent pas le bon soleil d'été. Voici le cap sur lequel tourne la voie du funiculaire. Par un jour de neige, le brusque débouché devant la majestueuse forêt de Sapins dont le front se perd mystérieux dans les nuages est un spectacle grandiose. Sur le versant d'ombre que l'on contemple en face de soi le Sapin règne en maître, mélangé au Hêtre vers la base. Sur le versant plus ensoleillé où passe momentanément la voie, sont encore des prairies avec des Frênes, des Bouleaux, voire même des Chênes. C'est le sommet de l'étage des Chênes et le Sureau noir, arbuste caractéristique, s'y trouve encore. Mais le petit éperon ensoleillé disparaît vite et pénètre au versant d'ombre : voici l'étage du Hêtre-Sapin. Le Sureau à grappes remplace l'autre et ses fruits d'un rouge corail sont, en été, un des ornements du talus. Les fraises, les framboises, les grandes plantes des bois, toutes différentes de celles de tout à l'heure, montrent que le milieu a profondément changé. Ici, plus de Bouleau : cet arbre se trouve au-dessous de la forêt, dans l'étage relativement sec du Chêne; il n'accepte pas les étages nébuleux et humides du Hêtre et du Sapin, on le retrouve au-dessus de la forêt dans

l'étage subalpin. L'imposante forêt déroule majestueusement les piliers innombrables de sa voûte sombre et sur le sol toujours à l'ombre on se rend compte des conditions particulières qu'elle crée. L'accumulation de feuilles mortes détrempées par la neige et la pluie, jamais neutralisée par l'action du soleil et de l'aération crée un humus noir riche en matières organiques mais déplorablement acide. Quelques plantes assez peu nombreuses y trouvent place, en particulier quelques végétaux à floraison printanière. Ils utilisent la clarté relative que laissent passer les Hêtres dépourvus de feuilles. La Scille-fausse Jacinthe, l'Erythroïne, l'Ail des ours sont de jolies liliacées appartenant à ce type; citons quelques graminées, des fougères nombreuses, des mousses, des lichens et des champignons, et nous aurons assez vite fait le tour de ce monde spécial que constitue la forêt montagnarde obscure. Au cours de son évolution elle fournit pendant longtemps un milieu favorable à la germination des graines que Hêtres et Sapins lui envoient en quantité considérable; les arbres qui font de l'ombre comme les Hêtres et les Sapins ont en effet des graines germant volontiers à l'ombre. Mais quand la forêt devient trop vieille ou trop obscure il arrive que le sol perde les qualités voulues et les graines ne germent plus.

Puisque l'air et la lumière manquent à ce sol, il semble bien simple de lui en donner en coupant les arbres. C'est ce qu'on fait, mais couper une vaste clairière ou tout un pan de la forêt serait terriblement dangereux pour sa conservation en montagne. Ici la pente est très forte, le sol dénudé serait vite raviné et emporté, aussi procède-t-on par la méthode du jardinage. On exploite chaque année dans la parcelle choisie les gros arbres au-dessus d'un certain diamètre. On en profite pour supprimer aussi les sujets tarés ou abîmés ou ceux qui gênent le développement d'un arbre d'avenir. C'est ainsi que dans la forêt les divers âges sont représentés côte à côte et qu'il n'y a pas de trouées importantes dans le massif. Continuons l'ascension : nous sommes ici dans la plus belle partie de la forêt et le Sapin mérite l'admiration par son impressionnante majesté. Au-dessus d'Artigue-Ardoune la voie frôle la lèvre supérieure du grand arrachement produit par le petit torrent du Laou d'Escoume lors de la catastrophe de 1925. La lave de matériaux meubles et d'arbres entraînés emporta le restaurant de Sourrouilh tuant trois personnes; l'usine électrique de la Picadère n'a même pas laissé la trace

de son emplacement. J'aurai l'occasion de parler des travaux effectués par les forestiers pour éviter le retour de pareilles catastrophes.

Les Sapins sont maintenant les seuls arbres de la forêt et leurs rameaux se couvrent d'un lichen barbu, *Usnea barbata*, qui leur donne un air antique. Quand la tourmente balaie la neige à travers le brouillard, ils prennent une allure de fantômes et deviennent le symbole de la lutte de la vie contre les éléments déchainés.

Voici la limite de la forêt. La protection manque progressivement aux arbres et ils prennent des formes tourmentées, les lichens les envahissent de plus en plus et on sent que le Sapin se trouve ici à la limite de sa résistance. On approche de la crête interdite aux arbres. Dans le cirque de Gourron que l'on domine à l'entrée des pâturages s'étale une forêt de Sapins qui prolonge celle de Superbagnères sur l'ombrée. Un mince rideau de Bouleaux la termine vers le haut, c'est un indice précieux d'un étage subalpin avec des arbres. Ce rideau de Bouleaux est très mince et tout de suite commence le pâturage. Il présente deux types essentiels :

*Le versant Nord* : C'est une partie froide où le pâturage est envahi de broussailles de Rhododendron et de Genévrier plaqué contre le sol, avec de belles plantes : Géraniums, Arnicas, Doronics, Pigamons aux couleurs voyantes. Ces conditions sont souvent considérées comme les indices d'un ancien boisement. On peut imaginer que la forêt subalpine, représentée actuellement par quelques Bouleaux, a pu jadis être plus développée. Mais il paraît probable que cette forêt n'a jamais atteint la crête dont la forme molle et plate a toujours été éminemment favorable au pâturage. L'Administration des Forêts y a fait une expérience de débroussaillage en 1921 sur une étendue de 20 ares. L'expérience a donné de bons résultats comme amélioration du pâturage mais au prix d'une dépense prohibitive. La place est encore bien visible près de vingt ans après.

*Le versant Sud* : Il est du type pâturage-herbage assez luxuriant. Au printemps il est fleuri de Narcisses des poètes et de Jonquilles. En automne les Crocus ou Safrans, qu'on confond souvent avec les Colchiques, l'égaient de leurs jolies fleurs violettes. De grandes plantes l'encombrent : ce sont les Asphodèles et les grandes Gentianes qui ne sont pas un régal pour le bétail.

Le Nard ou poil de chien est une petite graminée qui ne fait pas non plus son affaire, car elle lui pique désagréablement le museau.

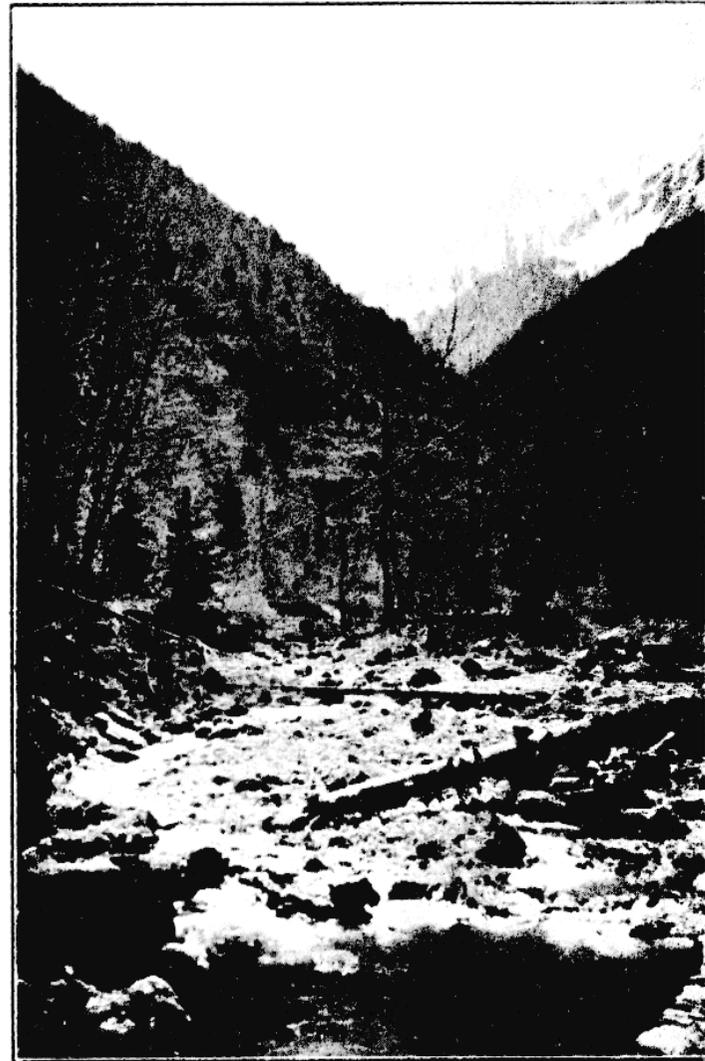
Sur la pente N. E., qui est entre l'hôtel et la forêt, on a essayé d'élever la limite forestière pour avoir des arbres aux portes mêmes de l'hôtel. On a planté des Epicéas, Mélèzes et Sorbiers. Le premier essai fut malheureux; on l'a repris depuis et il est en bonne voie. Ainsi on arrivera à créer un bois artificiel qui permettra de trouver en été un peu d'ombrage sans obliger à une pénible descente jusqu'à la forêt à près de 100 m. en contre-bas.

Les pâturages du versant Sud se prolongent largement vers le Lis. La Coume de Bourg développe les siens sur les schistes carbonifères Gotlandiens qui se raccordent au niveau des granges de Lesponne vers 1.450 mètres. Il y a là un beau niveau bien ensoleillé où la neige reste peu. Il constitue un pâturage précieux pour l'arrière-saison. Les granges sont des bergeries, des étables et des greniers à foin pour les journées neigeuses de l'hiver. L'été, le propriétaire y vient loger pour faucher les parties plates transformées en prairies. Dans un coin de bergerie est un petit réduit en planches qui contient une couchette où loge le propriétaire. Au moment de la fauchaison toute la famille est là, gens et bêtes de basse-cour. En automne quand le bétail est descendu de la montagne, il vient paître ici vers Superbagnères. Au mois d'octobre il passe encore souvent la nuit dehors, puis quand le froid devient plus rigoureux il rentre la nuit, et quand la neige couvre le sol, il reste constamment enfermé dans la grange obscure.

L'abrupt de l'auge glaciaire est tapissé de bois qui indiquent les conditions thermiques très favorables de cette soulane. En effet les Chênes y sont dominants et le contraste est très net quand on suit la route forestière de la forêt de Superbagnères. Elle part des abords du pont de Ravi; elle circule d'abord au versant Est, le Hêtre et le Sapin y dominent avec quelques Erables sur la lisière. Quand la route double l'éperon que Superbagnères envoie sur le pont de Ravi, la forêt change brusquement : on y trouve quelques Pins sylvestres et le Chêne Rouvre mêlé au Chêne pubescent y font une abondante apparition. Les Chênes et le Pin sont des essences de lumière qui laissent passer largement le soleil entre leurs rameaux, aussi le sous-bois est-il bien plus luxuriant que sous la forêt de Hêtres et Sapins. La chaleur d'été y est aussi beaucoup plus forte et descendre en plein midi



VIEUX CHATAIGNIER ET TAILLIS A SEILHAN.



LA ROUTE EMPORTÉE PAR LES INONDATIONS A JOUÉOU.

Clichés H. GAUSSEN,

des granges de Lesponne vers le Lis n'est pas une promenade bien rafraîchissante. L'ombrée qui est en face est, au contraire, un vrai paradis de fraîcheur.

Remontons la vallée du Lis. Il n'y a pas lieu de vanter la beauté du tableau formé par le fond de cette vallée, célèbre depuis le romantisme. Au bas, sont des alluvions couvertes de prairies où fleurissent les *Paradisias* ou Lis des Allobroges. Ces fleurs ont peut-être donné leur nom à la vallée. Les parois de l'auge glaciaire couvertes de forêts se ferment en un cirque, et de belles cascades les franchissent d'un bond. Ce sont la cascade d'Enfer et la Cascade du Cœur qui coulent au milieu des Sapins dans des fentes étroites, impressionnantes à contempler d'en haut. Au-dessus, la nature des roches change et une grande masse de granit émerge pour former les sommets de la montagne.

La forêt du Lis se termine assez nettement par une petite bande subalpine où Bouleaux et Sorbiers représentent les arbres feuillus. On trouve aussi des Pins à crochets assez abondants vers Prat-Long et jusqu'au Lac Vert et tout le long des ressauts parallèles qui donnent une si curieuse topographie aux abords du Lac Vert. Citons aussi des Ormes à la soulane de la Serre des Cabales.

#### LE LARBOUST.

Quittons ces paysages très boisés des montagnes au S.W. du pays de Luchon pour gagner vers l'Ouest le système de vallées qui se réunissent pour former l'One. Ici les forêts sont bien moins abondantes. On peut se demander quelles sont les raisons de cette pénurie. Invoquons d'abord la nature du sol et la topographie. Les niveaux de dépôts glaciaires ont une ampleur toute particulière. D'immenses nappes d'alluvions s'étagent en terrasses distinguées par MM. JACOB et CASTÉRAS dans leur précieux travail sur la morphologie des vallées luchonnaises. J'en indique ici seulement les données essentielles : en bas on distingue un niveau inférieur : c'est le niveau de Castillon qui correspond au niveau du fond du Lis. Il constitue un replat situé vers 950 mètres d'altitude.

Au-dessus, vers 1.200 mètres, s'étale un magnifique ensemble qui porte les villages de Jurvielle, Cathervielle et Garin. Il est équivalent au niveau de Lesponne dans la vallée du Lis. Plus

haut, les dépôts s'étalent moins régulièrement, mais occupent pourtant des étendues assez vastes vers le port de Peyresourde et s'échelonnent jusqu'à 1.450 mètres.

Tous ces terrains sont couverts de prairies et exempts de forêts. Comme leur étendue est vaste, c'est une première raison au défaut de forêts qui caractérise le Larboust par rapport au Lis et à la vallée de la Pique; il faudra en invoquer d'autres.

La vallée d'Oueil, plus au Nord, possède une direction extrêmement rare aux Pyrénées, elle est N.W.-S.E.; on y trouve aussi des dépôts étalés le long de la vallée surtout du côté de la soulane. Sur ces dépôts se développent prairies et cultures et les forêts ne les recouvrent pas. Les formes douces des montagnes vers la vallée d'Oueil et surtout la belle soulane du Larboust étaient des terrains de parcours si favorables que l'homme a certainement déboisé depuis une haute antiquité, si toutefois ces terrains étaient boisés.

Maintenant que beaucoup de ces villages, grâce aux sports d'hiver et aux auberges de la jeunesse, trouvent dans le tourisme des ressources importantes, certains propriétaires avisés essaient de faire de petits reboisements qui pourront servir d'exemple. Mais sur la soulane sèche les échecs sont fatals et la persévérance doit être la vertu essentielle du reboiseur.

Ces difficultés montrent que dans la pénurie de bois l'action de l'homme n'est pas à invoquer seule, car dans la vallée d'Oô où les pentes sont raides et peu utilisables pour le pâturage, la forêt devrait être aussi abondante que dans les vallées du Lis ou de la Pique, or elle est manifestement plus médiocre.

Il y a pourtant une forêt sur le grand ressaut, qui des granges d'Astau monte au lac d'Oô. Ce serait quelque chose d'analogue à la forêt qui couvre le ressaut du fond du Lis. Mais ici la forêt est moins dense et elle se développe beaucoup moins sur les versants de la vallée.

Donc si la topographie explique en grande partie la rareté des forêts au Larboust et dans la vallée d'Oueil, elle n'est pas suffisante pour rendre compte de la faiblesse du boisement dans les parties abruptes.

Il paraît assez démontré que la vallée d'Oô est plus sèche que les vallées analogues et en particulier que celles de Luchon. Les données des pluviomètres confirment cette façon de voir.

Les pluviomètres ordinaires donnent les chiffres suivants : Oô à

1.290 m. : 1.033 mm.; Jurvielle, 1290 m. : 1.057 mm.; Caubous, 1.230 m. : 1.208 mm.; Bagnères-de-Luchon, 629 m. : 949 mm. Ils impliquent pour la vallée une pluviosité plutôt faible en songeant à l'altitude et en particulier dans la vallée d'Oô. Dans la région de l'Ariège nous aurions cherché une explication de ce phénomène dans un abri contre les vents d'W.N.W. Ici et plus à l'Ouest, il faut commencer à envisager l'importance croissante des vents du S.W. Les conditions locales ont certainement aussi une action considérable. Caubous a une pluviosité normale, tandis qu'Oô et Jurvielle plus près des montagnes qui protègent du S.W. ont une pluviosité faible étant donnée leur altitude.

Les pluviomètres totalisateurs, qui fonctionnent depuis trop peu de temps pour donner de véritables résultats, fournissent pourtant déjà une indication de la sécheresse relative de la vallée d'Oô. Ainsi au lac d'Espingo, à près de 2.000 mètres d'altitude, il ne tombe que 1.500 mm. d'eau, alors que dans les stations plus orientales il en tombe environ 2 mètres à la même altitude. Au lac du Portillon à 2.500 mètres d'altitude il tombe 2 mètres d'eau, alors qu'au Pic Sacroux à peine un peu plus haut il en tombe 4 mètres. Enfin, près du col de Peyresourde, au signal de Lampet à 1.800 mètres, il tombe 1.500 mm., alors qu'on s'attendrait à presque 2 mètres.

On peut se demander comment la vallée de la Pique qui est plus à l'Est est nettement plus arrosée. Il faut sans doute considérer qu'au voisinage du Val d'Aran, où les conditions atmosphériques sont un peu différentes, la rencontre du système nuageux occidental qui n'a rien déversé sur Oô trouve une masse différente et cela constitue une condition de choix pour une précipitation. Cela explique d'une façon assez satisfaisante la différence des deux vallées.

Une preuve de cette différence climatique est l'abondance du Pin à crochets sur les hauteurs qui avoisinent le lac d'Espingo<sup>3</sup> et les crêtes qui dominent le lac d'Oô et le vallon de Medassoles. Cet arbre, indice d'un climat subalpin assez sec et lumineux, croît sur la Pique, ne se trouve plus dans le cirque de la Glère, franchement exposé au Nord, ni sur la face Nord du Sacroux. Il existe un peu à la vallée du Lis auprès du Lac Vert, mais il prend peu de part à la constitution des boisements qui sont es-

---

3. Le nom lac d'Espingo veut dire lac des Pins ou du Pin.

sentiellement en Sapin ou en Bouleau à la limite supérieure des forêts.

Le succès des reboisements en Melèzes et Pins Laricios de Corse est aussi un indice de conditions relativement sèches. Ils occupent l'ombrée de Castillon-Larboust et d'Oô. Les arbres, de fort belle venue, donneront des revenus intéressants.

Le bétail est abondant qui séjourne l'hiver au Larboust, car l'été les conditions topographiques et la rareté des forêts dont je viens de parler permettent l'existence de troupeaux nombreux. Tout roule autour de l'industrie pastorale et cela entraîne la conséquence inattendue de remplir la vallée d'arbres. Mais non de n'importe quel arbre : c'est le Frêne qui est soigneusement cultivé car il est émondé chaque année et constitue un fourrage supplémentaire important. C'est une seconde prairie qui se superpose à celle qui est sur le sol; elle se fauche à l'automne par l'émondage. Cet émondage n'embellit guère le paysage d'hiver car les troncs sont plus ou moins tordus et noueux. Les moutons utilisent les grands herbages des crêtes molles qui séparent de la Barousse et de la vallée de Louron. L'un de ces pâturages est célèbre chez les botanistes : le vallon d'Esquierry. C'est une vallée suspendue qui débouche au-dessous des granges d'Astau. Elle déverse son torrent en multiples filets d'eau qui ont reçu le nom de « chevelure de la Madeleine ». Cette vallée assez monotone contient des bancs calcaires qui ont permis une belle diversité de la flore, et certaines plantes très rares aux Pyrénées s'y rencontrent ou s'y rencontraient, car les botanistes « prédateurs » y sont venus. Le ravin de Medassoles situé en face, sur la rive droite de la vallée d'Astau a aussi une flore intéressante.

#### LA VALLÉE D'OEUIL.

La région où le pâturage paraît le plus développé est la vallée d'Oueil qui tire peut-être son nom du mot *gueilla* qui veut dire brebis. Cette riante vallée possède une série de villages sur la soulane; ils sont un des derniers refuges du toit de chaume aux Pyrénées. A Benqué-Dessous est un Orme respectable qui mesure plus de 7 mètres de circonférence à deux mètres au-dessus du sol. Il a plus de 300 ans pour M. GADEAU DE KERVILLE. Toute la soulane, de formes adoucies, est favorable aux cultures

et aux pâturages et les villages s'y pressent nombreux comme au Larboust.

A l'ombrée, sur des pentes assez faibles, s'étalent de fort belles forêts de Sapins où le Hêtre est presque absent. Cela ne paraît pas constituer des conditions très favorables au Sapin. Les arbres sont devenus vieux, on a peut-être trop retardé leur exploitation. Le sol trop à l'ombre a perdu, semble-t-il, la capacité de faire germer les graines et, si elles germent, elles ne se développent pas. Dans les autres parties du pays de Luchon, où le Hêtre se mêle au Sapin, ces conditions ne se présentent pas, il semble que l'humus formé par le mélange des feuilles de Hêtre et de Sapin soit plus favorable à la conservation de la forêt que celui que forment les aiguilles de Sapin seul. L'insolation du sol quand les feuilles du Hêtre sont tombées a peut-être aussi une importance. Il y a pour l'avenir de ces forêts d'Oueil une certaine menace. Il est probable qu'une large exploitation aérant et insolant le sol lui redonnera de nouveau la possibilité de produire de la forêt.

Cette vallée d'Oueil est la seule du système des vallées qui forment l'One à posséder des forêts naturelles importantes. Elles sont à l'ombrée alors que la soulane est certainement assez sèche. Si on suit cette soulane vers l'aval, on trouve l'endroit le plus sec et le plus ensoleillé de tout le pays de Luchon. C'est la soulane qui domine le cours inférieur de l'One à Cazarilh. Un indice des survivances xéothermiques s'y manifeste par la présence du Thym vulgaire et de la Sarriette, souvenir de Saint-Béat. C'est bien peu de chose à côté d'autres exemples dans d'autres parties de la chaîne. On comprend qu'avec l'altitude considérable de la chaîne frontrière et des cols qui la traversent le relèvement des lignes de végétation lors de la période xéothermique n'ait pas été suffisant pour faire pénétrer sur le versant français des plantes semi-méditerranéennes nombreuses.

Cependant il y a lieu d'insister tout particulièrement sur la présence du Thym à Cazarilh et, en face, à l'entrée de la vallée de Gourroun aussi sur une soulane. Cette plante, par une très curieuse anomalie, n'existe pas en Ariège au climat pourtant plus sec et plus chaud. Il est donc difficile d'imaginer qu'elle soit venue au pays de Luchon et aux Hautes-Pyrénées par le versant septentrional de la chaîne. Il paraît plus vraisemblable d'imaginer une origine au versant méridional et une traversée des cols.

**CONCLUSION.**

Malgré le point de détail qui vient d'être signalé, les pays de Luchon, du Larboust et d'Oueil forment un monde presque fermé aux influences extérieures, encerclé de toutes parts par des montagnes élevées. La flore des Pyrénées montre des exemples de plantes qui existent dans d'autres parties de la chaîne, mais sont absentes ici. Entre le Val d'Aran et la vallée d'Aure, tous deux ouverts à des degrés différents aux influences espagnoles, le pays de Luchon reste comme un îlot pyrénéen du Nord presque pur de tout mélange.

---