

## Prospections lichénique dans les Hautes-Pyrénées (65)

Par Xavier Bossier

xavier.bossier@wanadoo.fr

« *Je me tiens, moi, pour fils de la Fortune, Fortune la Généreuse, et n'en éprouve point de honte. C'est Fortune qui fut ma mère, et les années qui ont accompagné ma vie m'ont fait tour à tour, et petit et grand* ». Foulant une herbe grasse, l'acteur des acteurs Mounet-Sully au milieu d'un grand parc, lève un bras vers le ciel, un pan de sa toge écri glissant laisse découvrir la chair nue et poilue, il tourne sa tête, fixe le public et continu à déclamer les vers d'Œdipe roi de Sophocle.

Mounet-Sully venait régulièrement à Cauterets pour s'y reposer, se soigner et bien sûr y jouer.

Nous sommes le 15 août 1903 et c'est l'inauguration du théâtre de la Nature, également appelé théâtre de verdure. Certains voudraient y voir une démocratisation d'un pan de la culture jugé trop bourgeois et élitiste et proclament ces prestations théâtrales de plein air – théâtre du peuple –.

Cauterets dans les Hautes-Pyrénées décentralise l'art et le met à la portée de qui veut y prendre part. Joséphine Péladon dans un article paru dans *Le Soleil* en date du 16 juillet 1905 et intitulé « *L'oxygène et la tragédie* » suggère que c'est un grand bien de s'éloigner des lieux de représentations théâtrales clos et sombres où germent miasmes et s'accumule le gaz carbonique. Le théâtre de verdure permettant d'aiguiser, selon l'auteure de l'article, la concentration du public et donne un nouveau souffle permettant de dynamiser le jeu des acteurs.

Un berger suivi de quelques brebis apparaît bientôt sur cette pente douce, verdoyante, plantée de quelques acacias où une légère brise amplifie le son à merveille. C'est un des Cauterésiens embauchés comme figurants. Mounet-Sully pose une main sur l'écorce d'un vieux chêne, baisse la tête « *et pourtant, je le sais, ni la maladie, ni rien d'autre au monde ne peuvent me détruire : aurai-je été sauvé à l'heure où je mourais si ce n'avait été pour quelques affreux malheurs ? N'importe : que mon destin, à moi, suive sa route !* ». Dominé par le pic de Viscos et du col de Riou, là « où la Nature seule, avec ses montagnes, ses arbres, ses gazons et ses fleurs remplace les peintres et les machinistes » le public et les critiques présents sont unanimes : Mounet-Sully ne joue pas Œdipe, il est Œdipe. Des Cauterésiens issus des classes populaires qui

assistent ponctuellement à ces représentations et qui côtoient notables, aristocrates, *peoples* de la Belle-époque, est attendu ou espéré une élévation culturelle, quand bien même l'inculture théâtrale, certains effets dramaturgiques pouvant toucher un public novice dans le domaine des grands mythes classiques et des grands auteurs antiques. Suivront les *Phéniciennes* d'Euripide ou les *Euménides* d'Eschyle par exemple.

Trois juillet 2017 une équipe de quatre lichénologues, Claude, Michel, Serge, Xavier vient d'arriver à la célèbre et en son temps très *select* station thermale de Cauterets. Cet équipage, très porté par le théâtre de la Nature, mais sans les antiques et les classiques, n'a pu arriver par la gare de 50 m de long tout en bois pitchpin façon western américain et classée monument historique car la voie ferrée qui l'a desservie est désaffectée depuis quelques temps déjà. Cette gare en bois résineux à fond jaune veiné de brun-rougeâtre (Pitchpin) provenant de plusieurs espèces de pins à feuilles fasciculées par 3 que l'on trouve en Amérique du nord, comme *Pinus rigida* et *Pinus ponderosa* a été réalisée pour le pavillon de la Norvège lors de l'exposition universelle de 1889 et transférée (comme d'autres bâtiments à Cauterets issus d'expositions universelles) à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

Ils ne sont pas non plus descendus au Grand Hôtel d'Angleterre ou au Continental aux façades monumentales où cariatides et autres représentations sculptées le disputent aux balcons ouvragés et fenêtres de tailles imposantes ouvrant sur des salons, des appartements aux restes de décors indiquant que le luxe était omniprésent. Tout le Gotha européen s'y retrouvait ainsi que des artistes en vue, des scientifiques de renom et autres célébrités ou en passe de l'être.

L'époque romantique y a amené George Sand, Victor-Hugo, Baudelaire, Alfred de Vigny, Verdi, Sarah Bernhardt mais aussi des membres de la famille Bonaparte tels l'impératrice Eugénie ou Napoléon III. Non, nos quatre héros sont descendus à la pension Dulau, rue de la Raillère, nom de rue qui signifie éboulis. Cette charmante pension de famille a hébergé en juillet 1829 dans une chambre bien modeste Chateaubriand. Mais que viennent faire quatre lichénologues ici ?

Ils attendent impatients Étienne Florence, garde moniteur au Parc National des Pyrénées qui va les emmener sur les traces d'Édouard Lamy de la Chapelle (1804-1886), banquier, bryologue, mycologue, algologue et à temps perdu lichénologue. C'est un Limougeaud, qui à quatre reprises, entre 1881 et 1884, séjourna à Cauterets pour prendre les eaux bien sûr mais surtout profiter de la très grande richesse de la flore vasculaire et de la lichénoflore. Aidé par un botaniste-alpiniste-géologue-géographe-astronome (Jacques Vallot, 1844-1925) pour l'accès à la haute montagne, de Pierre Pomès (curé d'Aspin en Lavedan) pour le secteur de Lourdes et du finlandais Wilhem Nylander qui lui fera découvrir l'usage des premiers réactifs chimiques permettant de faciliter la détermination de certaines espèces de lichens et de fait de contribuer à la

description de nouvelles espèces, Lamy de la Chapelle légua aux générations futures de lichénologues un œuvre précieux fait d'inventaires, de notes et d'échantillonnages concernant un large secteur cauterésien menant jusqu'aux plaines de Lourdes.

Étienne Florence arrive. Il fait visiter rapidement Cauterets en nous donnant quelques informations historiques. Dès l'époque gallo-romaine l'usage thermal est avéré notamment par des vestiges de piscines. En 1059-1078, Bernard III, abbé de Saint-Savin aménage une piscine pour des « bains d'en-haut ». Rapidement des habitations voient le jour près du bassin, c'est le début de Caouteres. Et depuis l'an mil la toponymie de Cauterets ne laisse aucun doute sur l'usage du lieu. En gascon Los cautarers désigne la ville où il y a des bains chauds. En occitan on trouve Cautarés... Il connaît la ville comme sa poche et nombre d'anecdotes. Son public est attentif et émerveillé.

Mais l'heure tourne et Étienne donne rendez-vous à 8h00 devant la maison du Parc.

### **04/07/2017**

Le lendemain matin, le 04 juillet, Étienne emmène ses co-équipiers au Puntas, où péage, parkings, bâtiment d'accueil, navettes, télésièges, télécabines permettent l'accès à l'un des grands sites classés d'Occitanie et à l'une des zones dite « cœur de Parc » menant entre autres aux lieux qui vont occuper la journée de nos lichénologues, à savoir pont d'Espagne, vallée du Marcadau et plateau du Cayan.

Étienne rappelle à l'équipe que le Parc National des Pyrénées fut créé en 1967 par Pierre Chimits, qu'il est à cheval sur les départements des Hautes-Pyrénées et des Pyrénées-Atlantiques, qu'il y a deux zones, la première protégée nommée « cœur de Parc » ayant une superficie de 45 707 ha sur 15 communes avec une altitude minimale de 1 273 m et maximale de 3 298 m couronné par le Vignemale ; la seconde est une « zone optimale d'adhésion » correspondant aux zones périphérique de la zone centrale où la réglementation plus souple permet de freiner l'exode rural par exemple, grâce à des investissements économique, social et culturel.

Dès les premiers pas, le groupe est séduit par la beauté des lieux, une nature sauvage, chaotique et harmonieuse à la fois où se mêlent judicieusement toutes les strates d'étagements et les générations successives, arbres morts, roches, vieux pins, éboulis, sapins pectinés forçant l'admiration, cortèges muscinales en vastes tapis, hêtres aux troncs parfois chimériques, usnées pendantes, chants d'oiseaux, traces d'animaux, fleurs prairiales ou de sous-bois, vols de papillons ou carabes se régaland de quelques fèces. Le chemin serpente jusqu'à un grondement sourd qui fait tendre l'oreille.

« Ah ! Tu veux des torrents, parisiens ! Tu veux des gaves, des cascades, des gouffres, des précipices, des émotions ! Eh bien, en voilà. Tiens, regarde, penche-toi ici, ici et encore ici » aurait dit, à notre équipage, Victor Hugo en août 1843. Et en effet la violence des eaux torrentielles se déversant avec fracas sur les roches sombres

augmentée par divers goulots d'étranglements, force souffle faisant danser inlassablement les feuillages au-dessus des canyons et les nuages d'embruns humidifiant pour l'éternité toutes parois, tous troncs, toutes herbes jusqu'à la moindre bryophyte microscopique est un spectacle, au-dessus du pont d'Espagne, ici et encore ici, qui ne laisse pas indifférent. Pont d'Espagne n'est pas une frontière mais indique par-là, que c'est le dernier pont franchi avant d'accéder à l'Espagne. Avant 1886 de simples troncs d'arbres couchés permettaient de traverser cet endroit, autant dire qu'avec leurs bottines de cuir et leurs jupons, la gente féminine devait avoir le pas sûr et ne pas être entêtée de vertige. Puis fut élevé 18 mètres au-dessus du gave, en 1886, un pont en pierre d'abord nommé pont de Néts qui permit de faciliter notablement les escapades bucoliques de la bonne société vers le lac de Gaube.

C'est au pont d'Espagne à 1 495 m d'altitude que nos lichénologues vont noter *Peltigera rufescens*, *Cladonia furcata* subsp *furcata* morphotype **pinnata**, *Lobaria pulmonaria*, *Hypogymnia physodes*, *Pseudevernia furfuracea* chémotype **furfuracea**, mais également sur des troncs d'*Abies alba* à la circonférence forçant le respect des taches verdâtres assez bien délimitées dont la surface très irrégulière, très fissurée est ponctuée de nombreuses soralies granuleuses en amas imitant des verrues. C'est *Ochrolechia androgyna*, lichen crustacé assez commun aux étages montagnard et subalpin. Le thalle réagit au chlore (C) par un beau rouge carmin et les soralies se colorent de jaune après l'application d'un peu de potasse (K). Acidophile, cette espèce corticole se trouve indifféremment sur feuillus comme sur conifères mais toujours dans des stations où l'humidité atmosphérique est élevée voire constante. Cette espèce peut être confondue avec deux autres : *Ochrolechia subviridis* et *Varicellaria hemisphaerica*. Sur un autre vieux tronc d'*Abies alba*, un autre crustacé attire le regard avec son thalle assez épais, d'aspect verruqueux-granuleux, non lobé au pourtour, d'un gris pâle allant au gris foncé à verdâtre. C'est en faisant une très légère incision dans le thalle que se découvre alors le rouge sang de la médulle sous-apothéciale indiquant sans risque de confusion possible *Mycoblastus sanguinarius*. Les apothécies quant à elles sont assez nombreuses, noires, convexes. Des pycnides sont souvent présentes et parfois de rares soralies. Cette espèce corticole peu commune se trouve tant sur conifères que sur feuillus à la base et jusqu'à hauteur d'homme de vieux troncs en situation ombragée et dans des stations où l'humidité est très présente. Bien que cette espèce se rencontre idéalement aux étages montagnard et subalpin et sur rhytidome de vieux arbres, il est possible exceptionnellement de la rencontrer sur roches calcifuges ou à plus basse altitude. Sur le même arbre, plus haut, sur des branches, Serge nous montre *Alectoria sarmentosa*, un fruticuleux pendant aux assez longues lanières constituées de ramifications dichotomiques d'aspect comprimé, anguleux, au coloris vert jaunâtre pâle sur lesquelles il y a de nombreuses pseudocyphelles en saillie. Cette espèce orophile se développe aux branches principalement des conifères mais on peut la

trouver également sur feuillus. Il ne faut pas la confondre avec *Alectoria ochroleuca* dont l'écologie est terricole souvent parmi les bryophytes. Toujours sur les branches de ce sapin pectiné, Étienne nous montre un autre fruticuleux : *Bryoria fuscescens* morphotype **fuscescens**. À noter que le genre *Bryoria* est séparé de celui d'*Alectoria* par l'absence de pseudocyphelles. Ce lichen peut atteindre les 65 cm de long. Munis de très nombreuses lanières aux ramifications aux angles en V, cylindriques, mates, vert brun à brun foncé sur lesquelles on distingue nettement fibrilles et soralies. Ces dernières, tout comme le cortex prenant une coloration rouge sombre après application de paraphénylène-diamine (P).

Indiquons au passage que la paraphénylène-diamine (PPD ou P) ou para-aminobenzène est une amine aromatique dérivée de l'aniline, très toxique, utilisée entre autres en lichénologie pour la détermination de certaines espèces mais aussi pour teindre des fourrures, dans la fabrication de pneus, dans la composition de produits cosmétiques notamment par les femmes dans plusieurs pays d'Afrique et du Moyen-Orient (Maroc principalement) comme teinture capillaire noire ou adjuvant de henné provoquant de nombreux problèmes de santé graves dont une partie non négligeable est létale. Il est vivement recommandé aux amateurs utilisant P d'être très précautionneux, de ne pas laisser le flacon débouché, de se laver les mains et d'aérer la pièce où a été utilisé le produit. L'ingestion de ce produit aura des conséquences fatales et son application cutanée des conséquences graves et irrémédiables. Vous voilà prévenu. Mais revenons au pont d'Espagne. Étienne, Xavier, Michel, Serge et Claude se déplacent enfin, passent devant une hôtellerie construite en 1932 en granite prélevé sur place par des ouvriers espagnols à l'emplacement déjà d'une ancienne bâtisse du XIX<sup>e</sup> siècle, quittent la piste, passent à gué un cours d'eau pour se diriger vers un îlot, là, affirme Étienne, des merveilles devraient être trouvées. En effet outre les communs *Diploschistes muscorum*, *Cladonia pyxidata*, Xavier trouva un *Dermatocarpon arnoldianum*. C'est un lichen foliacé monophylle, au thalle ombiliqué, épais de 0,4 à 0,7 mm, avec une face supérieure gris brunâtre à l'état sec, verdissant un peu quand humide, et une face inférieure plissée réticulée beige pâle sans rhizines. Il n'y a pas d'apothécies chez les dermatocarpons mais des périthèces (organes reproducteurs en forme de petit volcan) souvent immergés dans le thalle. C'est une espèce saxicole qui a pour son développement une prédilection pour les abords temporairement inondés de cours d'eau peu turbulents. Certains lichénologues amateurs disent, décrivent et écrivent cette espèce comme aquatique. C'est un bien grand mot. Restons modestes avant que des nageoires poussent sur nos flancs. Toujours est-il que cette espèce rare, pour le moment uniquement notée dans la chaîne pyrénéenne en ce qui concerne la France, a été trouvée pour la première fois dans les Pyrénées orientales par Serge Poumarat. Depuis elle a été inventoriée en Ariège, en Haute-Garonne et maintenant dans les Hautes-Pyrénées.

Toutefois il est possible de confondre cette espèce avec *Dermatocarpon rivulosum* mais ses spores sont plus grandes et son thalle plus mince. Serge justement appelle le reste des prospecteurs et montre de jolies petites rosettes assez régulières n'excédant pas 3 cm de diamètre de *Phaeophyscia endococcina*. Il en profite pour décrire l'espèce : un thalle bien adhérent au substrat, des lobes rayonnants et souvent divergents, une face supérieure gris brun à sec et vert bronze en présence d'eau, dans la partie centrale du thalle de nombreuses apothécies lécanorines à disque brun sombre et à marge épaisse crénelée ou lobulée, pas d'isidies, pas de soralies, une face inférieure noire à rhizines également noires et abondantes mais rarement débordantes, présence dans la partie inférieure de la médulle de taches orange à rouge (K+ pourpre), voici tout ce qui caractérise cette espèce saxicole calcifuge qui a une préférence pour les stations à atmosphère humide et trouve son optimum aux étages collinéen et montagnard, mais peut se trouver rarement au subalpin et exceptionnellement à l'étage alpin.

Mais voilà maintenant qu'Étienne donne de la voix. Regardez dit-il *Dermatocarpon complicatum*.

C'est un des dermatocarpons qui ne verdit pas au contact de l'eau poursuit-il. *Complicatum* vient du latin *Complic* qui signifie « plier ensemble, sur lui-même », c'est donc un foliacé polyphylle, ombiliqué, dont le diamètre peut atteindre 5 cm. La face supérieure est grise, le plus souvent, à gris brunâtre, avec des lobes plus ou moins dressés, à marge légèrement déchiquetée, donnant un aspect gazonnant. La face inférieure est brun sombre à noire, dépourvue de rhizines mais munie de quelques crampons d'attache au substrat. Cette espèce sur rochers non calcaires, dans ce lieu où l'humidité atmosphérique est assez élevée et avec cette exposition éclairée voire ensoleillée lui correspond bien conclut-il. Le groupe fit quelques pas quand Michel s'exclama à son tour, pointant de son index le sol humide. Le groupe se rapproche, s'agenouille, chacun sort sa loupe à main.

Ce sont des squamules de 5 à 7 mm plus ou moins contiguës qu'ils regardent dans une position de prière. La face supérieure de ce lichen dit squamuleux trouvé sur la terre entre quelques pierres présente des coloris variables allant du vieux cuir aux reflets glauscescents, assez luisants, et dont les marges des squamules sont bordées de brun sombre. Michel avec la pointe d'un Opinel retourne délicatement une squamule : la face inférieure brune s'obscurcit de la périphérie au centre.

Il s'agit de *Placidium lachneum* var. *lachneum* (syn : *Catapyrenium lachneum*). Ce sont les bords des lobes qui accueillent de remarquables pycnides globuleuses et noires, quant aux périthèces ils sont endothalliques. Encore un peu plus loin, dans l'anfractuosité d'un rocher siliceux, ils trouvent également une belle station de *Lepraria neglecta* sur une vigoureuse communauté de bryophytes.

Ce lépreux est reconnaissable à sa marge bien délimitée, aux coloris de ses granules gris blanchâtre légèrement bleuté et à ses réactions chimiques C+ rouge orange, P+

jaune K- ou K+ jaune.

Passé un moment le groupe sous l'impulsion d'Étienne quitte cet flot pourtant riche en espèces car le temps est compté et le programme encore bien chargé.

La piste est belle, bien entretenue, confortable par sa largeur et agréable par les paysages côtoyés. L'altitude augmente un peu pour arriver vers 1 570 m au plateau du Camou en vallée du Marcadau, lieu dont la toponymie signifie le marché en référence aux pratiques d'échange de bétail et de marchandises entre Français et Espagnols qui s'effectuaient ici naguère.

De ce plateau le panorama sur la pointe de la Muga 2 727 m, les crêtes de Péterneille et le col du Marcadau à 2 541 m, le pic Falisse 2 700 m, La Grande Fache 3 006 m d'altitude est superbe.

Sur un replat tout le monde s'assoit pour faire une pause déjeuner.

Étienne raconte encore quelques anecdotes concernant les lieux qui nous environnent mais il se garde bien de dire qu'il est issu d'une grande lignée paternelle.

En effet, Étienne Florence père, fut champion de France de ski de fond en 1942, aspirant guide en 1946, en 1956 moniteur de ski et en 1957 guide de haute montagne. En 1960 il crée l'ESF (école de ski française) et pour finir en 1964 il devient gardien du refuge des Oulettes, haut lieu du pyrénéisme. Et Étienne, fils, a bien sûr gardé l'esprit humaniste, l'humilité, la tempérance et la volonté, autant de valeurs qui manquent tant parfois dans nos sociétés consuméristes et du chacun pour soi. Quelques chants d'oiseaux, un peu partout des mouches mouchtones et des papillons papillonnent de fleurs en fleurs. La douceur de l'air invitait plutôt à la sieste, lorsque levant la tête l'un des protagonistes de ce déjeuner sur l'herbe dit – belles chevelures sur cette branche de pin – en parlant de quelques usnées pendantes. Il baillât. Soudain Étienne se leva brusquement et tira le groupe de sa quiétude en indiquant qu'il y avait encore beaucoup de chemin à faire et de belles choses à voir.

Serge ôtant son sac du pied d'un conifère remarqua à la base de celui-ci un petit buisson n'excédant pas 4 cm. Ne serait-ce pas un *Bryoria bicolor* que nous avons là sous les yeux ? Mais oui, reprit Claude en se penchant un peu. Avec ce teint mat, cette coloration brun foncé à la base et gris verdâtre vers les extrémités et ces nombreuses spinules latérales, nous avons bien affaire à ce petit fruticuleux plus ou moins dressé qui passe souvent inaperçu ou est confondu avec d'autres fruticuleux. Claude indiqua que nous pouvions trouver cette espèce sur feuillus mais également sur rochers moussus non calcaires et que sa médulle réagit en rouge lors de l'application de P.

Allez ! il faut gerber de là dit Étienne. Allons-y répondit Michel.

Le groupe se trouva maintenant exposé au plein soleil. Les chapeaux furent vissés sur les chefs. Les crèmes et autres aérosols de protection solaire appliqués à bon escient. Il se passa un certain temps de marche avant que Michel ne trouvât un trio gagnant. Un

virage, 1 650 m d'altitude, quelques modestes rochers siliceux bien exposés en bord de piste d'où s'élevait un peu de poussière à chacun des pas de nos marcheurs et trois genres sidérophiles à proximité les uns des autres. Une aubaine pour photographes et pour bien visualiser les différences de ces trois lichens crustacés aux thalles rouillés et à apothécies lécidéines noires non pruineuses.

Le premier *Rhizocarpon oederi* a un thalle pouvant atteindre les 5 cm de diamètre avec des aréoles planes plus ou moins anguleuses et des apothécies ayant de 0,3 à 0,7 mm de diamètre à rebord propre présent. Ce sont ces apothécies qui vont faire la différence avec les autres espèces par la présence d'une bosse au milieu du disque. Cette structure s'appelle un mbo du latin *umbo* qui désignait l'élément en relief situé au centre des boucliers ronds des soldats. De fait ces apothécies sont dites ombonnées (ou umbonnées). S'il était possible de faire un prélèvement d'un échantillon (mais ce n'est pas le cas, car notre groupe de lichénologues se trouve en cœur de Parc où tout prélèvement et cueillette sont formellement interdits), l'étude sous microscope d'une coupe apothéciale laisserait voir des spores à 1-3 cloisons, parfois submurales, ce qui n'est pas le cas des deux autres espèces ci-dessous qui ont des spores simples.

Il est à noter que le nom d'espèce *oederi* est une latinisation du nom de Oeder Georg, médecin et botaniste allemand qui a exercé au 18<sup>e</sup> siècle.

Le deuxième lichen se nomme *Tremolecia atrata*. L'origine du nom de genre vient du val Tremola au Saint-Gothard dans les Alpes Suisses, lieu où a été trouvé le premier spécimen de cette espèce et *atrata* vient du latin *atratus* qui signifie « habillé de noir », allusion aux apothécies mais aussi au fait que le thalle rouille peut lors de forte exposition au soleil s'assombrir jusqu'au noirâtre.

Les aréoles sont planes et les apothécies assez enfoncées dans celles-ci. Les apothécies de *Tremolecia atrata* sont petites, 0,1 à 0,5 mm de diamètre, à disque lisse, concave à plan et à rebord propre persistant.

Le dernier individu présent se nomme *Lecidea silacea*. Le thalle a des aréoles épaisses, bombées et des apothécies de 0,5 à 0,8 mm de diamètre à disque lisse, convexe et à rebord propre disparaissant rapidement. Tous trois sont inféodés à des roches silicatées riches en oxydes de fer ou autres métaux lourds, dans des stations exposées à la lumière et au soleil et soumises aux intempéries.

Face à cette belle station, les appareils photos sont de sortie pour immortaliser ce trio. Le groupe repart, puis après un énième virage, prend une autre piste, permettant d'entamer la descente, car l'heure tourne, en passant par le plateau du Cayan, où l'équipe trouve au sol *Cladonia furcata* subsp. *furcata* morphotype **palamaea**, et sur des blocs rocheux l'habituel *Umbilicaria cylindrica* var. *cylindrica* morph. **cylindrica**. Plus loin dans la descente, sur la droite de la piste, le groupe passe devant un bloc silicaté aux faces verticales, marquées par de nombreuses fissures de roches. Là, au

niveau de ces fissures où se distinguent des traces de suintements temporaires dus à la fonte des neiges ou à l'écoulement pluvial, des formes assez circulaires de coloris gris brunâtre sont alignées. Ce sont des thalles foliacés, ombiliqués, monophylles de *Umbilicaria vellea*.

Les thalles font en moyenne 3,5 à 4 cm de diamètre mais peuvent parfois être bien plus grands. La consistance est très rigide au toucher. Les marges du thalle sont finement incisées à grossièrement déchiquetées. *Vellea* vient du latin *vellus* qui signifie « toison » allusion à la forte densité de rhizinomorphes de la face inférieure. Cette face originellement gris brunâtre présente une teinte majoritairement noire à cause des thalloconidies (propagules mitosporiques de multiplication végétative) multiseptées groupées à la base ou au sommet des rhizines. Les rhizines d'ailleurs sont de deux sortes, longues et souvent ramifiées, courtes et en forme de corne. Cette espèce est typiquement orophile. Il est possible visuellement de la confondre avec des thalles stériles d'*umbilicaria crustulosa* ou des thalles de *Dermatocarpon miniatum*.

Encore plus loin, en entrant dans la partie forestière, une roche plus ou moins verticale, plus ou moins moussue, focalise l'attention du groupe. Il y a sur la roche comme des cheveux noirâtres amalgamés, mais si petits qu'il est facile de passer devant sans les apercevoir. Claude met le doigt sur une espèce assez rare et potentiellement menacée, *Cystocoleus ebeneus*, constituée de fins filaments noirâtres, ramifiés et enchevêtrés, n'excédant pas 0,1 mm de diamètre. Ces filaments sont formés d'une algue du genre *Trentepohlia*, elle-même entourée par les hyphes du champignon. Le risque de confusion avec les genres *Racodium*, *Pseudephebe*, *Thermutis*, *Spilonema*, *Ephebe* est grand sans prendre en compte le photosymbiote ou/et le mycosymbiote.

La journée pour l'équipe touche à sa fin. Elle a été riche en prospection et augure de belles découvertes pour les jours suivants.

Arrivé à Cauterets, le groupe se sépare pour vaquer à des occupations de détente, qui en déambulation dans les rues, qui se rafraîchissant en buvant une bière, qui en suçant des berlingots, une des spécialités de Cauterets où il y avait jusqu'à 10 fabriques jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle de ce bonbon aux multiples saveurs, utilisé autrefois pour atténuer le goût soufré de l'eau thermale et aujourd'hui pour la gourmandise des petits et des grands.

### 05/07/2017

Sortant de la pension Dulau, nos quatre compères savaient déjà qu'une très belle journée se préparait. Direction le pont d'Espagne, puis télésiège surplombant forêt et chaos rocheux où ils purent observer de spectaculaires circonférences de lichens saxicoles, une piste sans aucun dénivelé et l'apothéose, le lac de Gaube niché à 1 731 m d'altitude. Sur des dalles granitiques des rayures, indice de l'existence d'un glacier à l'ère quaternaire qui prenait naissance au grand Vignemale à 3 300 m d'altitude et

descendait jusqu'à Lourdes. La vue est magnifique, le cadre invite à la contemplation et pourtant très vite le groupe est attiré, par quelques roches qui titillent leur curiosité. Sur la face supérieure presque horizontale d'une belle roche granitique exposée en plein soleil, donc à tous les temps en fonction de la saison, Serge regarde assez attentivement un thalle vert jaunâtre à vert blafard assez épais muni de larges lobes en périphérie. Ces derniers sont assez peu adhérents au substrat, parfois même un peu relevés. De nombreuses apothécies parcourent les différents thalles qui se chevauchent. De diamètre variable (0,5 mm à presque 2 cm), elles montrent un disque qui va du brun clair au foncé et du plan au légèrement convexe en fonction de l'âge. C'est *Protoparmeliopsis muralis* var. **dubyi** qui se distingue des autres variétés par ses lobes périphériques peu adhérents au substrat.

Peu de réaction chimique significative concernant ce lichen, si ce n'est un jaune pâle à KC.

Un peu plus loin sur une petite bande de terre écorchée aux rares et rases cortèges graminoides et bryophytiques, ils trouvent une espèce terricole typique de l'étage subalpin à nival : *Lecidoma demisum*. C'est un lichen bien visible de par sa taille pouvant dépasser les 5 cm de diamètre à condition d'avoir l'œil rompu à l'observation des croûtes présentes à la surface du sol, car son coloris brun gris assez sombre par effet mimétique avec le substrat sur lequel il repose peut le rendre d'une telle discrétion qu'il en passe inaperçu.

Les squamules sont souvent, de par leur position imbriquée, inégales en forme (anguleuses, planes, convexes). Comme précédemment il y a de nombreuses apothécies, groupées, petites (0,5 à 2 mm) d'un brun châtaigne tirant sur du roussâtre. Ces apothécies sont assez rapidement immarginées au cours du développement, leur disque est ordinairement plan mais paraît le plus souvent boursoufflé par pression mutuelle. Dans le même secteur ils découvrent un classique *Cetraria islandica* subsp. *islandica* morpho **islandica**. Mais voilà qu'Étienne appelle – une population de *Trapeliopsis granulosa* dit-il –, vu la petitesse de l'espèce tout le monde s'allonge sur le sol afin de mieux l'observer avec la loupe à main et la photographe. Bien qu'elle ne soit pas rare et qu'on la trouve à tous les étages, repérer cette espèce est toujours une satisfaction.

Des aréoles verruciformes parfois granuleuses pulvérulentes forment le thalle qui est assez incrustant et d'épaisseur n'excédant pas 1,5 mm, avec un coloris blanchâtre, grisâtre parfois marqué d'une teinte verdâtre. Teintes retrouvées sur les soralies qui parsèment les aréoles. Mais ce sont surtout les apothécies d'un brun foncé allant jusqu'au noir qui vont signaler cette espèce.

Le thalle se distingue quant à lui par des réactions chimiques allant du jaune brunâtre (K) au rouge (C / KC).

Passé un laps de temps l'équipe opère un déplacement, longe l'un des côtés du lac, et

tombe sur une belle population de *Protoparmelia badia* morpho **badia**. Immanquable avec ses belles apothécies brun sombre à disque luisant, plan ou convexe. C'est sur un rocher siliceux qu'ils notent la présence de ce thalle brun chaud à l'aspect très variable. Cette espèce est assez commune aux étages montagnard, subalpin et alpin.

Se déplaçant à nouveau, ils laissent de côté la pourtant très tentante terrasse avec vue sur le Vignemale de l'auberge située en bord de lac et continuent à parcourir une sente se faufilant entre roches, rus et végétation ligneuse pour arriver près du déversoir du ruisseau de Meya.

Alors qu'ils frôlaient des rochers bas, siliceux, Michel stoppa net, s'inclina vers la surface légèrement inclinée de l'un d'eux, sorti sa loupe à main et s'écria – belle station d'*Immersaria athroocarpa* –, sortit son appareil photo numérique et commença à immortaliser sous différents zooms et angles, un thalle assez épais, craquelé, aux aréoles de forme plus ou moins anguleuse et concave souvent à marge blanchâtre bien visible à l'œil nu tranchant nettement d'une part avec le brun clair à sombre du thalle et d'autres part avec le disque noir (parfois brun) des apothécies. Une vue d'ensemble du thalle donne l'impression d'avoir affaire à une mosaïque lustrée. Les apothécies sont enfoncées dans le thalle. Dans sa genèse, ce lichen parasite souvent d'autres lichens du genre *Aspicilia*.

Cette espèce affectionne les endroits où l'humidité atmosphérique est élevée, les rochers bas siliceux légèrement inclinés ou les surfaces horizontales de petits blocs erratiques.

Il y a un fort risque de confusion avec *Lecidea fuscoatra* mais les apothécies de ce dernier sont plus grandes : 0,5-3 mm (0,2-1,8 mm pour *I. athroocarpa*), et une réaction chimique rouge à C et KC (ce qui n'est pas le cas pour l'espèce qui les concerne), et une écologie plus xérophile.

Après une pause déjeuner entre racines de *Pinus*, bleu du lac de Gaube et vue sur les plus hauts sommets des Pyrénées, ils décidèrent de remonter le ruisseau de Meya.

À la queue leu-leu ils déambulèrent, en prenant garde à ce que leurs pas ne perdent pas de leur adhérence sur un sol gras, caillouteux et humide, scrutant par intermittence à gauche, à droite espérant dénicher une belle trouvaille.

Ils trouvèrent, assez rapidement, quelque chose – est-ce pour autant une belle trouvaille ? –, mais ils trouvèrent quelque chose, au sol, qui attira la troupe.

Malgré son aspect très foliacé avec des lobes au pourtour, *Baeomyces placophyllus* est bien un lichen crustacé. Le centre du thalle, qui est blanc-jaunâtre avec des nuances de gris à l'état sec, bien vert lorsque humidifié, est composé de squamules et de verrues. Les lobes périphériques, arrondis, très souvent imbriqués, sont munis à leur marge de granules et de schizidies (organes de reproduction végétative prenant naissance par fissuration de la partie supérieure du thalle). Les apothécies, d'un beau roussâtre, souvent nombreuses, sont stipitées et leur disque rapidement convexe et immarginé a

un aspect assez difforme.

Le thalle réagit à la potasse (K) par une teinte jaunâtre, à la succession potasse-chlore (KC) par de l'orange et à la paraphénylène-diamine (P) également par de l'orange.

Cette espèce est jugée peu courante mais sa ressemblance avec *Baeomyces rufus* peut prêter à confusion si elle fait l'objet d'une observation furtive.

La chaleur est accablante, l'ombre chétive de quelques arbres est recherchée, la fatigue commence à poindre, le groupe décide de s'en retourner pour, sans précipitation, faire la synthèse des notes et classer les photos avant le repas du soir qui, à la pension Dulau, commence précisément à 19h30 par un bouillon ou un potage. Nul n'est besoin de préciser qu'après le dîner, une déambulation houblonnée ou maltée dans Cauterets, baignée d'une agréable douceur nocturne, va de soi.

La suite demain.

### 06/07/2017

Un rapace, d'assez belle envergure tournoie haut dans le ciel, lorsque soudain il pique droit vers un replat d'une falaise. Le groupe suit du regard l'action. La bête, un aigle semble-t-il, remonte dans l'air avec au bec un serpent gesticulant. Chacun est fasciné par les capacités de chasse de cet oiseau. Les têtes se baissent ayant maintenant pour vision une colline verdoyante parcourue par un sentier, ancien chemin de fer désaffecté transformé en coulée verte. C'est là que la troupe va faire une rapide prospection en cette matinée. Pierrefitte-Nestalas c'est le nom de la ville, en vallée de Saint-Savin, non loin de Lourdes qui sera d'ailleurs la prochaine étape décidée pour l'après-midi. Altitude entre 500 et 600 m.

Tout d'abord ils ramassent quelques échantillons corticoles comme le très commun *Parmelia sulcata* s.l. et *Pseudevernia furfuracea* dont la médulle s'avérera être réactive au chlore avec une coloration rouge, indiquant non seulement la présence d'acide olivétorique mais aussi le chémotype **ceratea**. Plus en avant, dans un haut talus, des roches apparentes au-dessus desquelles s'appuient des arbres. Dans les larges anfractuosités de ces schistes, protégé des pluies et d'un ensoleillement direct, se niche *Psilolechia lucida*, dont le thalle jaune entièrement composé de sorédies (amas d'algues enchevêtrées d'hyphes, un peu à la manière d'une pelote de laine) peut faire penser à quelques individus du genre *Lepraria*, mais ce dernier est toujours stérile, alors que *Psilolechia lucida* est porteur, quand il est fertile, d'apothécies jaunâtre convexes et immarginées.

Tous arrivent vers des parois, de hauteur moyenne, formées de schiste parfois très riche en fer.

Tout d'abord, sur des surfaces assez horizontales ou moyennement inclinées de blocs ils trouvent en abondance de beaux individus de *Xanthoparmelia conspersa*, avec des thalles faisant plusieurs centimètres de diamètre, caractérisé par des isidies assez

allongées et très nombreuses et une médulle K+ jaune, distinguant cette espèce d'une proche voisine : *Xanthoparmelia tinctoria*.

À certains endroits de ces parois, protégées des pluies par des encorbellements, des populations éparses de *Leprocaulon quisquiliare* (ex *L. microscopicum*). Ce lichen longtemps classé parmi les *Stereocaulon*, est constitué d'un thalle primaire et d'un thalle secondaire formé de pseudopodétions n'excédant pas 3 cm de haut. Également sous surplomb, une multitude de squames grisâtres parfois assez grandes. En y tâtant de plus près, elles s'avèrent être très rigides et en y regardant plus en détail, plusieurs squames sont tenues par un ombilic, mais souvent il n'y a qu'une seule squame ombiliquée, mais toutes présentent à la marge de petites protubérances appelées schizidies, un peu en forme d'écaille issue de la fissuration du thalle. Ces schizidies participent à la multiplication par voie végétative, mais leur champ de dispersion est faible. La face inférieure quant à elle est entièrement aréolée et de couleur brunâtre parfois nuancé de rose. Ici, nos lichénologues sont en présence d'un lichen potentiellement menacé et peu commun : *Umbilicaria freyi*.

Le temps passe vite et il est déjà l'heure de repartir. Sur le chemin du retour ils notent *Collema flaccidum* et surtout *Scoliciosporum umbrinum* écotype **umbrinum**. C'est Michel qui indique ce lichen sidérophile, peu rare, mais passant très facilement inaperçu pour qui n'a pas l'œil et des connaissances écologiques aiguisées. Ce *Scoliciosporum* peut parasiter d'autres lichens. Il est très tolérant aux métaux lourds, à la pollution atmosphérique. Son thalle d'un gris verdâtre allant jusqu'au noirâtre est granuleux. Les apothécies de petite taille sont brun-noir. Les spores en forme de S font 20-40 × 2-3 microns et sont à 3-7 cloisons. Voilà une jolie trouvaille pour finir la matinée.

Pause déjeuner.

Comme planifié, ils se dirigèrent en direction de Lourdes. Après avoir traversé la ville, ils prennent la direction de la forêt de Lourdes. Passé Ménigou et Pédecoste, deux bourgs, ils s'arrêtent près d'une aire de stationnement à l'orée de la forêt. Le gave de Pau est juste à côté, ils vont voir la rive. De nombreux déchets, hélas, jonchent celle-ci. En face, il y a une usine électrique. Xavier ramasse quelques déchets. Sans espoir. Bien vite ils remontent la rive et débouchent sur un chemin forestier. L'air est lourd, moite. Le sol humide. Un paradis à moustiques, qui vraisemblablement n'attendaient que leur venue pour festoyer. À première vue la flore lichénique est pauvre. Rien de transcendant : *Parmotrema perlatum*, *Evernia prunastri* chémo **prunastri**, *Flavoparmelia caperata*, *Lecidella elaeochroma* chémomorpho **elaeochroma**, *Parmelia sulcata* s.l. et quand même dans un bosquet de buis, *Fellhanera bouteillei*, lichen foliicole assez rare et potentiellement menacé. Sur un tronc de *Fraxinus excelsior* quelques thalles de *Pseudoschismatomma rufescens* s'invitent au regard sous

la loupe à main. Son thalle brun souvent délimité par une ligne hypothalline noire, ses apothécies noires de type lirelle, sans pruine, ne se touchant pas et entourées d'un renflement du thalle sont des caractères qui font la différence avec *Arthonia atra*, espèce pouvant prêter à confusion. À la base moussue de l'arbre, *Peltigera horizontalis* et *Peltigera praetextata* sont présents. Xavier ramasse quelques échantillons corticoles à étudier plus tard sous loupe binoculaire au cas où certaines espèces seraient passées inaperçues. Un peu déçu, il est décidé de changer de localisation dans cette forêt.

**07/07/2017**

Aujourd'hui un sixième lichénologue vint rejoindre la troupe, il s'appelle Gérard et peu après son arrivé, Étienne annonce la descente du sentier des cascades, du pont d'Espagne à La Raillère, soit 450 m de dénivelée négative. La nuit ayant été particulièrement chaude, la journée le sera vraisemblablement tout autant. De fait, cette balade proposée à travers la forêt et à proximité du gave du val de Jéret se présente d'ores et déjà comme des plus bienvenues.

Dès le début du sentier l'aréopage est accueilli par de grands et vénérables sapins, couplés progressivement aux hêtres, apportant ombrage et douceur de l'air.

Le parcours est bien tracé, sans difficulté. Presque exclusivement sous couvert forestier, rarement à découvert, il serpente au gré des obstacles naturels, entre grosses racines, rochers moussus, petites parois suintantes, blocs rocheux et cascades tonitruantes. Par moment l'ambiance se fait elfique. Il ne serait pas étonnant de croiser au détour d'une courbe, un cheval blanc, paré de clochettes tintinnabulantes en verre, chevauché par un être diaphane, d'une beauté absolue, aux longs cheveux d'ivoire, parsemé de perles et de fleurs, vêtu d'une robe d'une blancheur immaculée, l'ensemble nimbé d'une aura luminescente. Mais laissons là les rêveries. Une petite paroi portant par endroits quelques traces d'écoulements temporaires d'eau de pluie ou de fonte des neiges attire le regard par la présence d'une multitude de thalles à feuillet. La première espèce observée est *Umbilicaria hirsuta*, à sa place ici, sur ce pan très incliné, constitué de roche silicatée. Le thalle gris, souvent à un seul feuillet et de petite taille (2 cm de diamètre au plus), n'est pas remarquable en soit. Qui plus est, il n'a pas été observé chez cette espèce d'apothécies permettant une reproduction sexuée. Ce sont donc des soralies, d'aspect farineux, à la marge des feuillet, qui par voie végétative font office d'organe reproducteur. La deuxième espèce s'identifie presque automatiquement par ses apothécies fréquentes à disque noir architecturé en plis concentriques (dit gyreux), un peu comme un rouleau de réglisse de notre enfance. Cet aspect, immanquable, donne la clé, avec également la présence de cils noirs bordant les feuillet, pour identifier *Umbilicaria cylindrica* var. *cylindrica* morpho **cylindrica**. Lichen commun aux étages montagnards, de tempérament à fuir tout ce qui est calcaire, on le trouve ici sur cette paroi inclinée, bien que son inclinaison naturelle se porte plutôt pour des

surfaces horizontales et surtout des têtes rocheuses. Nos explorateurs observent encore de plus près la roche, loupe en main. Ils ratissent large en maintes circonvolutions, lorsqu'une tache sombre, très petite, apparaît sous l'optique. Le regard se stabilisant, Claude constate qu'elle est constituée d'une multitude de fins filaments enchevêtrés et souvent ramifiés. Cette chevelure très dense ne lui est pas inconnue. Mais son identification formelle sur le terrain sans passer par une étude au microscope est traître. En effet, plusieurs pistes possibles, se présentent : *Pseudephebe*, *Cystocoleus*, *Racodium* ou *Ephebe* tous d'aspect filamenteux.

Le choix sur le terrain s'arrête à un *Racodium*. Au laboratoire l'étude future démontrera qu'il s'agissait d'un *Ephebe lanata*. En effet ce lichen contient des cyanobactéries du genre *Stigonema* bien visibles sous microscope. D'autres caractéristiques sont également à prendre en compte comme l'organisation pluricellulaire à l'intérieur des filaments, la formation de ramifications perpendiculaires au rameau, la présence d'hétérocystes intercalaires, ces dernières étant des cellules différentes des autres, plus grandes, à paroi plus épaisse, n'ayant pas de fonction de photoconversion mais pouvant par contre assimiler l'azote atmosphérique. Cette espèce est trouvée proche de zones de suintements ou d'écoulements temporaires, éléments écologiques participant à son développement et installation. Plus loin en continuant leur route, plusieurs accotements moussus vont offrir une petite collection de *Cladonia*, tel *C. digitata* morph. **digitata**, *C. squamosa* var. *squamosa*, *C. furcata* subsp. *furcata* morpho. **furcata**, *C. chlorophaea*, *C. polydactyla* et *Cladonia coccifera* dont il faudra attendre le passage en CCM (chromatographie couche mince) pour savoir si nous n'avons pas affaire à *Cladonia borealis*, espèce beaucoup plus présente qu'on ne le pense et souvent confondue avec *Cladonia coccifera*.

Plus la troupe descend le chemin des cascades plus le sapin laisse la place à de beaux fûts de hêtre. Ceux des plus proches du gave sont recouverts par de grandes plaques foliacées vertes. Ce sont des thalles de *Ricasolia amplissima* phyco. **amplissima** humides. Certains sont porteurs de belles apothécies au disque brun-rouge, où naissent des spores fusiformes souvent triseptées. D'autres porteront des céphalodies à l'aspect d'un minuscule arbrisseau touffu brun sombre. Ces céphalodies contiennent le photosymbiote secondaire, en l'occurrence *Nostoc* ou *Scytonema* et prennent naissance d'abord sur la face inférieure du thalle puis par émancipation font surface sur la partie supérieure. Nul besoin de rappeler que pour avoir d'aussi belles populations de *Ricasolia amplissima* il faut un milieu stable et une qualité de l'air quasi irréprochable. En continuant d'arbres en arbres, Michel et Gérard constatent qu'un *Fagus sylvatica*, plus vieux, plus tourmenté que les autres, est porteur à 1 m du sol, sur son tronc, de plusieurs thalles lobés, un peu crispés et de couleur brun sale. Il s'agit de *Nephroma resupinatum*. L'une des particularités de ce genre est la formation des apothécies sur l'envers des lobes. Apothécies qui à maturités vont initier une rotation du lobe pour

pouvoir exposer leur hyménium à la complète lumière du jour. La face inférieure a un tomentum brun-roussâtre parsemé de papilles verruciformes blanchâtres parfois cachées sous la dense pilosité. Quant à la face supérieure elle peut être plus ou moins parcourue, essentiellement à la marge des lobes, par des isidies lobulées appelées phyllidies.

Sur le même tronc, mais à hauteur d'homme, des thalles crustacés blanchâtres avec un peu partout comme des bouquets de soralies. Aucun risque de confusion. Le doigt passé sur ces soralies et léché, nous indique très amèrement un *Lepra amara* var. *amara* (syn : *Pertusaria amara*).

Après concertation, une partie de l'équipe décide de s'écarter un peu du chemin balisé, pour prospecter plus à l'intérieure de la forêt. Plusieurs espèces de feuillus sont présentes. C'est sur un tronc de *Sorbus* qu'Étienne trouve un *Pectenیا plumbea morpho. plumbea*. C'est un assez grand foliacé dont les lobes radiants presque en coquille d'huître virent au gris-bleu foncé en situation d'humidité, alors qu'à l'état sec ils sont gris plombé, d'où le nom d'espèce latin. Le thalle présente souvent de nombreuses apothécies à disque brun-rouge sans rebord. Ce lichen peu commun et potentiellement menacé était il y a peu classé dans le genre *Degelia* mais des études sur le photosymbiote ont mis en évidence que *Degelia* est à cyanobactérie du genre *Scytonema*, alors que *Pectenیا* est à *Nostoc*. Étienne, Michel et Xavier continuèrent à avancer dans cette partie de forêt où chaque pas rebondit sur des monticules moussus à l'épaisseur impressionnante. Bientôt ils franchirent un lit de cascade au filet d'eau ténu à cette période, puis se faufilèrent dans un resserrement rocheux pour aboutir, après un replat, dans un chaos de rochers fracassés. C'est là, toujours sur un tronc de *Sorbus*, qu'Étienne, toujours lui, identifiera l'unique exemplaire observé durant ce séjour de *Pannaria rubiginosa*. C'est un foliacé plus ou moins en rosette, d'assez petite taille (3 cm de diamètre au plus) dont la multitude de lobes périphériques font quelques millimètres. Les apothécies sont de type lécanorines avec un rebord thallin crénelé et épais et un disque rouge foncé en présence d'eau sinon il est rouge brunâtre. Le thalle est P+ rouge orangé mais Michel met en garde contre toute précipitation car dans le catalogue des lichens de France (2017) il existe un chémotype P- à ne pas confondre avec *Fuscopannaria leucostica* (D. MASSON in litt., 2012.).

La prospection de ce secteur s'attarde un peu, de peur de passer à côté d'une rareté mais n'en trouvant plus, tous s'en retournent sur le chemin des cascades.

Plus loin, sur un *Abies alba* Gérard a soudain une vision de balanes accrochées à leur rocher battu par l'océan, pourtant de toute évidence ces balanes sont bien sur un tronc, en forêt et qui plus est en montagne. Alors ?

Posées sur un thalle plus ou moins ochracé, ce que l'on prend pour des balanes sont en fait des verrues thallines assez proéminentes à l'intérieure desquelles se loge une

apothécie perithécoïde dont le disque recouvert d'une membrane se déchire peu à peu en vieillissant. Cette particularité morphologique désigne de suite *Thelotrema lepadinum*, lichen en forte régression du fait de sa très faible toxitolerance, et classé, selon les données du catalogue des lichens de France de Claude Roux, comme patrimonial d'intérêt national. Il est à noter que trouver *Thelotrema lepadinum* sur rhytidome d'*Abies* est peu commun. Enchaînant les découvertes, Gérard se focalise sur quelques thalles qui ressemblent fortement à *Hypogymnia physodes* mais la multitude de perforations dispersée sur le thalle, des lobes étroits, allongés et ramifiés porteur de soralies, indique plutôt un *Menegazzia terebrata*. C'est un lichen rare, et selon le catalogue des lichens de France (ROUX 2014) il est également considéré comme vulnérable et patrimonial d'intérêt national. Décidemment c'est carton plein ! Autre découverte, de nouveau sur rhytidome de hêtre : *Lecanora argentata* morpho. **subrugosa** dont la détermination ne peut se faire que sous microscope et éventuellement par l'aspect du rebord thallin, épais, crénelé de l'apothécie qui déborde sur le disque.

Ce serait mentir de dire que l'amplitude de déplacement dans un espace donné chez les lichénologues est rapide, tant sont-ils happés par telle souche, tel arbre mort, talus moussu.

C'est vers 1 430 m d'altitude qu'ils trouvent sur un tronc pourrissant à terre, *Icmadophila ericetorum* morpho. **ericetorum**, reconnaissable à son thalle en croûte granuleuse plus ou moins verdâtre et ses apothécies rose saumoné, nombreuses, à structure pleine après une coupe verticale au cutter, caractère qui fait la différence avec d'autres lichens très proches comme *Dibaeis baeomyces*, à apothécies creuses et nettement pédicellées.

Bien que mentionné comme étant inféodé aux Pyrénées, ils n'observeront pas le très rare morphotype stipitata à thalle et apothécies K+ jaune devenant rouge sang et spores à 1 cloison, anciennement mentionné dans le 65 mais non confirmé depuis par une observation récente.

Dans cette ambiance de bois en décomposition, d'humus, de mousses et de terre nue, ils trouveront également *Peltigera canina*, *Cladonia fimbriata* et *Cladonia ramulosa*. Passé un temps, ils décidèrent de quitter l'endroit et continuèrent à descendre le chemin tout en sinuosité, lorsqu'un bruit sourd, d'abord ténu puis grandissant au fur et à mesure de leurs pas les fit bifurquer vers la droite. Ils arrivèrent à un promontoire où de turbulents aérosols viennent brumiser leur visage.

Ils avancèrent encore et encore, jusqu'à être au plus près du vide. Certains se penchèrent légèrement et aperçurent, venant d'un décrochement rocheux, des eaux tumultueuses s'écrasant avec fracas et force projections en contrebas dans la continuité du gave. C'est la première des six cascades. L'une des plus impressionnantes. Boussès,

c'est son nom, et elle se situe juste avant l'île Sarah Bernhardt. Quelques photos et toute l'équipe reprend le chemin avec dans l'esprit que leurs pas désormais foulent ceux de la plus grande actrice de la fin du XIX<sup>e</sup> et début du XX<sup>e</sup> siècle, l'une des plus excentrique aussi, promenant, sur ce même chemin des cascades, sa jeune panthère au collier serti certainement de pierres précieuses tout comme le fut la carapace de sa tortue précédemment. À Cauterets, lors d'un de ses séjours, une altercation avec la propriétaire du Grand Hôtel d'Angleterre faisant suite aux dégradations constatées par la fameuse panthère dans l'établissement, décida Sarah Bernard à prendre route dans sa De Dion-Bouton (dans laquelle étaient installés lavabos et couchette) en direction de la cascade de Boussès. Un peu avant celle-ci, elle s'arrêta et passa la nuit sur un îlot, celui-là même qui porte aujourd'hui son nom et que l'équipage dépassa en ayant toutefois une pensée pour cet esprit fantasque toujours présent dans la mémoire collective presque un siècle après sa mort. Ils accélèrent le pas, il reste encore un certain temps de descente et il est juste de penser qu'avec cette touffeur ambiante, des cumulonimbus ne sauraient trop attendre la fin de l'après-midi pour déverser sur leurs têtes fureur et déluge.

Assez rapidement ils arrivèrent et s'arrêtèrent à la deuxième cascade, celle du Pas de l'ours, vers 1 360 m d'altitude.

Un pont en pierres enjambe le gave du val de Jéret pour pouvoir accéder à la rive opposée.

De chaque côté du pont sont de grands et beaux sujets ligneux, feuillus et conifères. C'est sur ces derniers que Gérard, pointant du doigt l'un des arbres, cria « Usnées en vue ! »

Michel, Étienne, Xavier et Claude s'attroupèrent au pied de l'arbre. Munis d'un bâton, ils essayèrent de faire chuter quelques-unes de ces « lanières » pendantes. Un échantillon tombe enfin d'une charpentièrre, la base du « pied » est noire, présentant de nombreuses fissures circulaires, les ramifications sont bien parallèles entre elles et bardées de fibrilles. Une coupe d'un tronçon nous montre une médulle blanche qui s'avérera K+ jaune virant rouge, P+ jaune virant orangé. Toutes les caractéristiques se trouvent là réunies pour sans faillir nommer *Usnea dasopogon* (anciennement appelé *Usnea dasypogon*, *Usnea filipendula*...).

Mais soudain un grondement lointain se fit entendre, s'amplifiant en maints échos. Un orage bourgeonne certainement au-dessus des hauts sommets invisibles sous le couvert forestier. Dès lors tout le monde accéléra grandement le pas. Virages à droite, virages à gauche, cascade de Pouey-Bacou, l'une des plus encaissées ; virages à gauche, virages à droite, 1 240 m, tonnerre, cascade du Ceriset ; continuer tout droit, tourner, précipitation, roulement de petits cailloux sous la semelle d'une chaussure, glissade vers la cascade d'Escane-Gat ; précipitations, jeunes allemandes naturalistes croisées, les pas stoppèrent net, ils papotèrent, tonnerre, il faut filer, Mauhourat, 6<sup>e</sup> et dernière

cascade, ils arrivèrent aux sources thermales d'eau chaude à proximité des thermes des Griffons, puis du parking, puis des incontournables magasins de souvenirs à la Raillère, là où le gave du val de Jéret après avoir été rejoint en amont par le gave de Gaube et du Marcadau donne naissance au gave de Cauterets que tous retrouvèrent quelques instants après par l'ouïe, assis en terrasse d'une brasserie autour d'une cervoise bien méritée. Cauterets bientôt fut rattrapé par l'orage, et c'est sous une pluie diluvienne que chacun regagna la pension Dulau où les attendait un délicieux bouillon aux émanations potagères et aux effluves de volailles.

### **08/07/2017**

Toute la nuit l'orage a donné pluies abondantes, rafales de vent, éclairs et tonnerre. Au matin, des volutes de brumes s'écharpaient un peu partout d'entre les arbres des forêts périphériques de Cauterets. L'air était plus frais. Nettement. Pour cette dernière journée sur les pas de d'Édouard Lamy De La Chapelle, Étienne projeta d'aller passer la journée au cirque de Troumouse. Mais les conditions météorologiques firent douter de la pertinence de ce choix. Il fût décidé d'attendre un peu, des regards par la fenêtre de la chambrée scrutant le ciel. Il semble qu'il y ait une amélioration dit Claude. Tentons Troumouse s'enflamma Étienne. Et c'est parti en automobile pour plus d'une heure de route. Ils quittèrent la vallée de Cauterets pour celle de Gèdre et du gave de Héas. Ils sentirent qu'ils s'élevaient en altitude progressivement mais sûrement lorsqu'un péage arrêta l'aréopage. C'est celui qui donne accès au cirque. La caissière est très aimable. Le ciel toujours aussi bas. Il lui est demandé des informations sur la météo des prochaines heures. Sa réponse est sans équivoque. Temps très instable. Les orages devraient revenir dès la fin de la matinée. Ils payèrent quand même. Devant eux une route bitumée qui n'en finit pas de serpenter et de grimper, contournant les divers obstacles géologiques de cette ancienne vallée glaciaire. Le paysage est magnifique même par mauvais temps. Soudain plusieurs volatiles de grande envergure passent au-dessus d'eux.

La vitesse des véhicules se réduit jusqu'à stopper. Tous penchèrent leurs têtes vers la gauche. Quel spectacle ! Incroyable ! Des dizaines de vautours tournoient dans les airs, se posent sur la route puis en claudiquant de façon assez ridicule, descendent un talus herbeux. Nos lichénologues ne peuvent apercevoir ce vers quoi ces vautours se dirigent mais nul doute qu'il y a matière à bien festoyer.

Pour qui n'a jamais observé de près un vautour, cela vaut le détour, la bête est impressionnante en taille et quand les ailes sont déployées, quelle emprise dans l'espace !

Photos prises, vitres refermées, moteur redémarré, ils reprennent la route et arrivent, enfin, au parking du cirque.

Le cirque de Troumouse est l'un des plus grands d'Europe avec 11 km de circonférence,

4 de diamètre. Ancien ouvrage glaciaire, ses crêtes font frontière avec l'Espagne et la France. Nous sommes à 2 100 - 2 200 m d'altitude mais le plus haut point en est le pic de la Munia culminant à 3 133 m. Le cirque présente de grandes étendues verdoyantes, mamelonnées, sans arbres ni buissons, parcourues de sentes, de ruisseaux, de cascades et de laquettes, environnement dans lequel une équipe d'archéologues toulousains dirigée par Guillaume Saint-Sever a mit récemment au jour des traces d'occupation humaine datant de 2300 ans avant JC. Ce lieu, comme encore aujourd'hui servait vraisemblablement déjà d'estive. Les archéologues ont trouvé des fragments de céramique et des vestiges de quatre habitations en pierres sèches, sous lesquelles il y a des traces d'une autre forme d'habitat plus primitif avec des poteaux enfoncés dans le sol. Selon toute logique l'occupation des lieux était temporaire, car les conditions hivernales étaient et sont toujours rudes avec un enneigement tardif important. C'est dans ce paysage vallonné que se cachent ou dominent de nombreux blocs calcaires. C'est parmi l'un d'entre eux et ce malgré un vent se renforçant de plus en plus que Claude trouve une magnifique station de *Caloplaca biatorina* subsp *biatorina* couplé avec des apothécies de *Myriolecis invadens*, espèce parasite de nombreux lichens crustacés saxicoles calcicoles.

Pour ce *Caloplaca* c'est la couleur rouge orangé qui attire de suite le regard et tranche de façon vive au gris terne de la roche. Ce lichen est dit placodioïde, ce qui signifie que nous avons affaire à un crustacé mais distinctement lobé au pourtour. Dans le cas qui nous concerne, les lobes périphériques sont bien appliqués au substrat et relativement peu convexes. Au centre du thalle les apothécies sont nombreuses et quasiment de même couleur que le thalle. C'est une espèce qui se trouve spécifiquement en montagne, en situation bien exposée à la lumière et au soleil, tout comme son cousin *Xanthoria elegans*, qui peut prêter à confusion avec sa couleur presque identique. Toutefois ce dernier aura des lobes très rayonnants, sinueux, étroits et très convexes.

Quant à *Myriolecis invadens* (syn : *Lecanora invadens*) son thalle est invisible ou presque, par conséquent ce sont ses apothécies au disque brun parfois un peu bleuté qui permettront de l'identifier.

Entre ces deux espèces, des granules jaunes avec quelques apothécies lécanorines à disque jaune sur le substrat, signifient la présence de *Candelariella vitellina* chémo **vitellina**.

Le froid devint plus pénétrant corollaire d'un vent tempétueux. De sombres nuages se déchirèrent sur les hautes crêtes, provoquant des successions de giboulées peu agréables. Michel, Claude, Étienne et Xavier essayent quand même de profiter un peu du site.

Sur un tertre de roches envahies de terre, de mousse et de courtes graminées, ils ont le temps de trouver *Physconia muscigena* var. *muscigena*, *Cetraria islandica* subsp. *islandica* morpho *islandica*, *Toninia sedifolia* et *Romjularia lurida*. Pendant ce

temps, la pluie redoubla de violence. Les visages ruisselaient. Ils s'obstinèrent quand même à rester. D'autres tertres furent visités assez rapidement mais le vent s'engouffrant avec de plus en plus de frénésie dans leurs capes de pluie mît à mal l'entêtement face aux éléments qui tout autour commençaient à se déchaîner. Certains du groupe voulurent tenter de rester croyant à une dégradation passagère du temps mais la sagesse fit que tout le monde regagna promptement les véhicules.

Ils reprirent la route sinueuse, recroisèrent la compagnie de vautours équarrisseurs, repassèrent devant le péage. Puis quittèrent la vallée de Gèdre pour prendre la direction de celle de Gavarnie, puisqu'il en a été décidé ainsi. Heureuse initiative d'Étienne qui connaît le secteur comme sa poche, puisqu'à peine arrivés, après avoir franchi un nouveau péage, à Gavarnie village un soleil éclatant accueillit la troupe, ce qui permit de faire un pique-nique et de réchauffer les corps.

Mais revenons un instant aux rares échantillons prélevés à la hâte avant de quitter le cirque de Troumouse. Après étude, l'un d'eux s'avérera une nouveauté pour le 65 : ***Toninia aromatica***.

C'est un lichen aux squamules petites (0,4-0,9 mm) assez serrées de couleur gris pâle à brun foncé avec parfois des parties verdâtres. Les apothécies lécidéines à rebord persistant et à disque noir allant du concave au convexe sont souvent groupées, parfois de telle sorte qu'il y paraît un amas.

C'est en faisant une coupe dans cet organe reproducteur sexué qu'il est possible de faire la différence avec d'autres espèces du genre *Toninia*. En effet, sous l'optique du microscope apparaît un épithécium vert K-, N+ pourpre violacée, des spores triseptées (mais parfois avec 2 ou 1 cloison), subcylindriques (mais pouvant présenter une légère incurvation) mesurant 10-23 × 3-5 microns.

*Toninia aromatica* peut être confondu avec l'espèce *verrucarioides*, mais cette dernière aura un épithécium brun ne réagissant pas à N.

Retournons maintenant à Gavarnie. Une fois au centre du village, cernés par des commerces, bars, restaurants, auberges, boutiques de souvenirs et autres promenades à dos d'âne, l'équipe distingue au loin la fameuse cascade du cirque de Gavarnie, l'une des plus grandes d'Europe avec 427 m de haut. Malheureusement ce sera la seule vue qu'ils auront de celle-ci, car ils n'auront jamais le temps d'accéder au cirque inscrit pourtant au patrimoine mondial de l'Unesco. À la sortie du village, ils longent le gave de Gavarnie. En berge, des *Fraxinus excelsior*. Sur les troncs de très petits thalles foliacés visibles uniquement à la loupe à main. Selon Claude, c'est vraisemblablement ***Phaeophyscia poeltii***, espèce d'ailleurs mal décrite dans le *Likenoj de Okcidenta Europo*. Cette espèce sans tomentum, à petites apothécies parfois bordées de cils et à face inférieure sombre est très proche de ***Phaeophyscia ciliata***. Les risques de confusions pour un œil non averti sont très importants. Michel et Xavier restent

interpellés devant ce lichen, jusqu'au moment où ils voient, plus fédérateur des apothécies un peu dispersées à disque orange et à rebord jaune pâle, signifiant la présence de *Caloplaca pyracea*. À proximité de ce lichen, d'autres apothécies de très petite taille, n'excédant pas 0,3-0,5 mm pourvues de disque fauve à bord thallin persistant blanchâtre et irrégulièrement crénelé. Une coupe sous microscope fera découvrir des spores simples, incolores, par 8 mais souvent par 16 ou plus, mesurant  $9,5 \times 4,4$  microns. C'est *Myriolecis sambuci*, espèce nouvelle pour ce département et qui a une prédilection pour les feuillus isolés. Le temps passe. L'après-midi est toujours aussi estivale. Chacun continu un peu à cheminer, qui vers un arbre, qui vers une petite paroi. De nombreuses personnes de tous âges, de toutes nationalités les dépassent, ayant pour seul but d'arriver au pied de la cascade au fond du cirque. Quant à nos lichénologues, à force de jeter un œil à chaque rocher, tronc, talus, la vitesse de déplacement s'avère vite dérisoire. Cependant ils réussissent à un moment donné l'exploit de dépasser un âne monté par une jeune fille désespérée par le caractère peu conciliant de sa monture, celle-ci voulant à chaque fois retourner en arrière et non aller de l'avant. Mais il ne fallut pas longtemps pour qu'un bois de hêtres arrête à nouveau nos prospecteurs. Inspection des troncs. Là ! dit Claude pointant du doigt un thalle. Il sort sa loupe de terrain, regarde de près une apothécie à disque plat recouvert de pruine blanche – lobulée ! dit-il –, il soulève une partie des lobes radiants également ponctués de pruine aux extrémités – face inférieure noire. Confirmé ! Vous avez là *Physconia distorta* variété **subvenusta** –, et de continuer à nous dire – *Physconia venusta* aura une face inférieure blanche et est plutôt méditerranéen et *Physconia distorta* une face inférieure noire et des apothécies non lobulées. –

Quelqu'un demande l'heure. 16h00. Il leur faut rebrousser chemin. Tant pis pour le reste mais ils reviendront c'est sûr, comme pour la prospection quasi avortée du cirque de Troumouse, l'année prochaine pour parfaire cette ébauche d'inventaire. Sur le retour, avant les parkings, ils identifieront en guise d'adieu, sur des roches plus ou moins calcaires avec parfois des filons siliceux : *Physcia caesia* var. *caesia*, *Lobothallia radiosa* dont ils ne pourront déterminer le chémotype et étonnamment *Sarcogyne clavus*.

De retour à la pension Dulau, et après avoir trié et rangé affaires personnelles et échantillons en vue du départ le lendemain, le débat entre pro *Phaeophyscia poeltii* et anti *Phaeophyscia ciliata* reprit de plus belle. Heureusement l'appel du dîner mit un terme à ces discussions. C'eût été une erreur que de louper ce dernier repas. Outre la traditionnelle soupe aux légumes, le propriétaire des lieux avait préparé en guise de plat, des cailles. Quelle charmante attention. Il y avait bien longtemps que chacun des convives n'en avait apprécié la douce chair. Un délice. Après le repas, une dernière virée à Cauterets permit d'achever cette prospection lichénique en Hautes-Pyrénées

dans les humeurs de cervoises maltées pour les uns et houblonnées pour les autres, tout en remerciant chaleureusement Étienne pour son accueil et son grand professionnalisme.

Ce n'est qu'un au revoir.

Plus tard la polémique entre les deux *Phaeophyscia* trouva son épilogue.

Michel, Xavier et Serge n'identifièrent que *Phaeophyscia ciliata* sur les échantillons récoltés sur *Fraxinus excelsior* à Gavarnie, ce qui ne signifie pas que *Phaeophyscia poeltii* n'est pas présent à cet endroit. *Phaeophyscia ciliata* a une face inférieure noire correspondant à un cortex paraplectenchymateux bruni et bien différencié de la médulle, en outre les rhizines sont noirâtres.

Tous les échantillons sont de ce type.

*Phaeophyscia poeltii* a une face inférieure blanchâtre à un peu beige correspondant à un cortex inférieur prosoplectenchymateux peu distinguable de la médulle, en outre les rhizines sont brunes.

Comme le dit Michel ce sont là les caractères principaux de différenciations de ces deux taxons.

### **Bibliographie :**

CLAUZADE G. et ROUX C., 1985. Likenoj de okcidenta europo. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest* – Numéro spécial 7-1985.

CLAUZADE G. et OZENDA P., 1970. *Les lichens, étude biologique et flore illustrée*. Ed Masson et Cie.

COSTE C., 2011. *Écologie et fonctionnement des communautés lichéniques saxicoles-hydrophiles*. Thèse, Doctorat de l'Université de Toulouse.

DERKAOUI A. *et al.*, *Intoxication par la Paraphénylène-Diamine (Takaout) au Maroc*, article in *The Pan African Medical Journal*. 19.08.2011.

DUSSAUSSOIS G., *quelques pionniers de la lichénologie pyrénéenne (1793-1995)*, bulletin d'informations de l'Association Française de Lichénologie 2019 – volume 44 – fascicule 2 –

GIBERT B., janvier 2019, *Œdipe à Cauterets : l'acteur Mounet-Sully et le théâtre de la Nature*, revue : Pyrénées n°277, page 28 à 47.

JOUVE T., article de presse daté du 09 octobre 2018, *Des traces d'occupation humaine de 2300 ans avant JC mises au jour en altitude dans les Pyrénées*, La Dépêche.

ROUX C. et coll., 2014. *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France*

*métropolitaine*. Ed Henry des Abbayes.

SMITH C.W., 1992. *The lichens of Great Britain and Ireland*. Ed British Lichen Society.

SUSSEY J.M., Les fiches du débutant. Bulletins de l'Association Française de Lichénologie. [www2.ac\\_lille.fr/myconord/afl.htm](http://www2.ac_lille.fr/myconord/afl.htm).

THÜS H. et SCHULTZ M., 2009. *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Bd. 21/1 Fungi. 1. Teil : Lichens. Ed Burckhard Büdel.

VAN HALUWYN C., ASTA J. & GAVERIAUX JP., 2009. *Lichens de France, livre 1 : lichens des arbres*. Ed Belin.

VAN HALUWYN C., ASTA J., BOISSIÈRE J.C., CLERC P. & GAVERIAUX J.P., 2012. *Lichens de France, livre 2 : lichens des sols*. Ed Belin.

VAN HALUWYN C., ASTA J., BERTRAND M., 2016. *Lichens de France, livre 3 : lichens des roches*. Ed Belin.

WIRTH, Hauck, SCHULTZ., 2013. *Die Flechten Deutschlands*, Band 1 und 2. Ed Ulmer.

### **Webographie :**

Centre national de ressources textuelles et lexicales, CNRTL.fr

Lieux.loucrup65.fr

Wikipedia.fr

\*\* \*\* \*

Cet article mentionne les journées préparatoires qui ont eût lieu en juillet 2017 en vue d'une session collective d'inventaire centrée dans le secteur de Cauterets en 2018.

Le parcours et les lieux visités en 2017 est quelque peu différent de ce qui sera pratiqué en juillet 2018. Pour connaître tous les détails de la session 2018, vous pouvez vous procurer l'article écrit par M. Étienne Florence intitulé « Compte-rendu de prospection des lichens et champignons lichénicoles dans les Hautes-Pyrénées du 16 au 21 juillet 2018 » dans le bulletin d'informations de l'Association Française de Lichénologie 2019 – volume 44 – fascicule 2.

\*\* \*\* \*

Remerciement à MM Roux Claude, Florence Étienne, Poumarat Serge, Bertrand Michel et Daval Gérard.

Les photographies sont de Xavier Bossier.



*Phaeophyscia ciliata*



*Immersia athroocarpa*



*Baeomyces placophyllus*



*Scoliciosporum umbrinum* écotype *umbrinum*



*Pectenia plumbea*



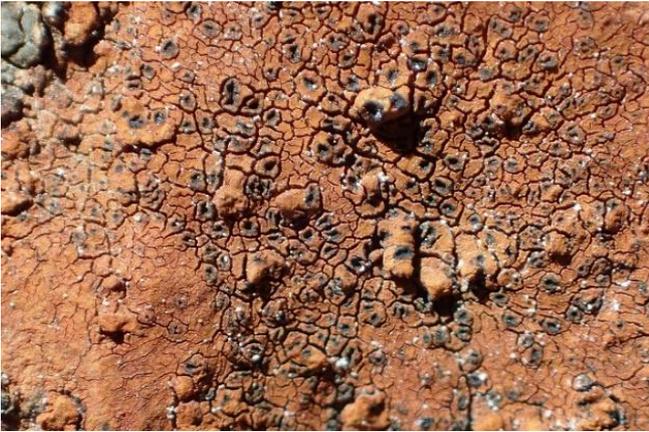
*Caloplaca biatorina* subsp. *biatorina*



*Myriolecis invadens*



*Sarcogyne clavus*



*Tremolecia atrata*



*Trapeliopsis granulosa*



*Lecidoma demissum*



*Protoparmeliopsis muralis* var. *dubyi*



*Menegazzia terebrata*



*Thelotrema lepadinum*