

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE :

G. LEREDDE

39, Allées Jules Guesde - 31-TOULOUSE
G. C. P. N^o 1380.78 Toulouse

Rédacteurs :

C. Leredde, M^{lles} M. Kiredjian, H. Pount,
MM. P. Hussion, B. Lugardon,
Y. Monange, A. Souvra.

FACULTÉ DES SCIENCES

Allées Jules Guesde — Toulouse

Une station du Lichen *Letharia vulpina* (L.) HUB fructifié.

par Y. RONDON (Marseille)

Le *Letharia vulpina* (L.) HUB est un Lichen à thalle fruticuleux d'un beau jaune citron vif, presque exclusivement corticole sur les Conifères, rarement lignicole, et exceptionnellement saxicole, répandu dans les montagnes et régions froides de l'Hémisphère Nord. En France, il est assez commun dans les Alpes et les Pyrénées, entre 1.500 et 2.000 mètres d'altitude, sur les Pins et surtout sur les Mélèzes dont il recouvre parfois complètement la face N des troncs.

Son thalle, rigide, dressé ou pendant, pouvant dépasser 10 cm de long, est formé de nombreux rameaux étroits (1-3 mm), divariqués, plus ou moins comprimés, aplatis et dilatés par places, surtout au niveau des divisions, souvent tordus sur eux-mêmes et à surface très irrégulière, ordinairement lacuneuse, très amincis et plus ou moins arrondis et acuminés aux extrémités, presque toujours couvert d'abondantes sorédiées granuleuses concolores au thalle, mais très rarement fructifié.

Nous avons trouvé dans les Alpes du Briançonnais, sur des Mélèzes recouverts de *Letharia vulpina*, dans le Bois de Sestrières, sur la rive gauche de la Durance, à l'altitude de 1.750 m environ, à 2 Km du Col de Mont-Genève et aux abords du sentier forestier de ce col à Briançon, une cinquantaine de thalles de 4 à 7 cm de long, portant de une à huit apothécies. Ces apothécies sont plus ou moins terminales, d'un diamètre de 3-7 mm, à disque brun dont la surface est souvent aréolée, à bord thallin lacuneux muni de cils et de sorédiées.

Tous les thalles fructifiés sont situés sur la face E du tronc, à 1,50 m de hauteur, et, ils sont accompagnés de six autres espèces de Lichens à thalle fruticuleux aussi :

Pseudevernia (= *Parmelia*) *furfuracea* (L.) ZOPF var. *olivatorina* ZAHLBR. très abondant et souvent fructifié.

Alectoria jubata (L.) ACH. em MOT.

Usnea laricina VAIN.

Usnea comosa (ACH) RÖHL.

et par quelques rarissimes thalles de *Letharia divari-*

cata (L.) ACH. et *L. mesomorpha* (NYL) DR. Tandis que la base du tronc est toujours recouverte par trois Lichens à petit thalle foliacé du *Parmeliopsisidatum ambiguae* : *Cetraria pinastri* (SCOP.) RÖHL., *Parmeliopsis ambigua* (WULF.) NYL et *P. hyperopla* (ACH.) VAIN.

Cependant cette localité n'est pas unique pour le Briançonnais, car tout récemment (en 1968), M^{lle} ASTA (1) a découvert au Col de Granon entre 2.000 et 2.300 m d'altitude, dans un Mélézéen à exposition N. une station qui paraît encore plus belle et importante, car elle a pu prélever, sans causer de dommage, des spécimens pour l'*Exsiccatum* de A. VEZDA (2), et certains individus ont 15 cm de long avec des apothécies d'un diamètre de 10 mm.

Il semble donc que dans les Alpes du Briançonnais, les conditions écologiques sont optimales pour cette espèce de Lichen.

Toutefois, si le *Letharia vulpina* est rarement fructifié, par contre l'espèce très voisine, propre à l'Amérique du Nord : *Letharia californica* (LÉV.) HUB — que quelques auteurs considèrent simplement comme une variété de *Letharia vulpina* — à laciniures thallines un peu plus larges et non sorédiées, est à peu près invariablement fructifiée, presque chaque extrémité portant une apothécie pouvant atteindre une quinzaine de mm en diamètre.

Ajoutons que *Letharia vulpina* est l'un des deux Lichens européens, avec *Cetraria pinastri*, qui seraient nettement toxiques. Il a été utilisé, notamment en Scandinavie, pour confectionner des appâts empoisonnés destinés aux Loups et aux Renards ; l'action toxique se manifeste par des troubles respiratoires.

C'est vraisemblablement de cet emploi que provient l'origine de son nom spécifique.

(1) ASTA-GIACOMETTI (J.). — 1970, Etude lichénologique des différents étages de végétation dans la région de Grenoble. Thèse Doctorat sc. du 3^e cycle, Grenoble, p. 119-122.

(2) VEZDA (A.). — 1969, *Lichenes selecti exsiccati*, fasc. 30, n^o 750; *Inst. bot. Acad. Sci. Prague*.

Végétation et Flore des Vallées d'Arrens et d'Estaing

(Parc National des Pyrénées)

par G. DUPIAS (Toulouse)

Situées dans la partie centrale du Parc National des Pyrénées (à la limite occidentale du département des Hautes-Pyrénées), mais en dehors des grands itinéraires touristiques, les hautes vallées d'Arrens et d'Estaing sont bien moins connues des naturalistes que les grandes vallées qui les encadrent : celle d'Ossau à l'Ouest, celle de Cauterets à l'Est. Cependant leur position à la limite des Pyrénées occidentales et centrales offre un réel intérêt pour le biogéographe, tandis que la beauté de leurs paysages et de leur flore doit séduire un nombre de plus en plus élevé de visiteurs amis de la nature, que la création du Parc National des Pyrénées ne manquera pas d'attirer vers elles.

Cette note a seulement l'ambition de permettre à ces visiteurs d'identifier facilement à la fois les principaux paysages végétaux et les plantes les plus spectaculaires au milieu desquels serpentent les sentiers du Parc.

Le secteur étudié correspond aux bassins supérieurs des Gaves d'Arrens et de Labat de Bun (ou d'Estaing) en amont de ces deux localités. Il est bordé à l'Ouest par la crête : Pic Estibère (2.738 m), Pic des Tourettes (2.771 m), Pic de la Lie (2.673 m), Palas (2.974 m), qui le sépare de la vallée du Gave de Soussouéou, tributaire du Gave d'Ossau; à l'Est par la ligne de faite Pic de Cabalirros (2.334 m), Moun-Né (2.724 m), Grand Barbat (2.813 m), Pic de Cambalès (2.965 m), qui le sépare des vallées de Cauterets et du Marcadau. Au Sud il est fermé par la ligne de crête élevée formant la frontière entre les Pics de Cambalès et de Palas, qui culmine au Balaitous (3.114 m) et présente une seule échancrure notable, dans le prolongement de la haute vallée d'Arrens : le Port de la Peyre-Saint-Martin (2.295 m).

Les deux vallées sont séparées l'une de l'autre par une crête secondaire naissant au Pic du Midi d'Arrens, dirigée d'abord NE-SW jusqu'au Soum de Bassia du Hoo, puis N-S jusqu'à la frontière, avec des sommets compris entre 2.000 et 2.600 m. Toute la partie élevée correspond donc à une série de cirques ouverts au Nord et entourés de hauts sommets dans les autres directions.

Du point de vue géologique ces vallées appartiennent à la zone axiale pyrénéenne, et présentent deux parties lithologiquement bien distinctes.

Au sud d'une ligne passant un peu en aval du Pont de Plasi en vallée d'Estaing, entre le barrage du Tech et Aste en vallée d'Arrens, puis par les pics d'Arroubert et de la Tourette règne le granite (granite porphyroïde calco-alcalin). Au nord de cette ligne les sédiments primaires (Carbonifère et Dévonien) présentent une alternance de roches siliceuses (schistes, quartzites) et de calcaires : ces derniers, peu représentés dans les limites du Parc (au N du lac de Migouélou) prennent une grande extension plus au Nord dans le massif des Pics de Gabizos, où le Dévonien affleure largement.

Du point de vue morphologique la région se signale par une topographie glaciaire encore très fraîche : cirques glaciaires exposés au Nord entourés de crêtes granitiques très dénudées, hautes vallées constituées par une alternance de ressauts (verrous) et de cuvettes occupées par des lacs (étagés entre 1.800 et 2.500 m), seuls présentant de beaux pols glaciaires, gradins de confluence avec cascades... L'empreinte des dernières glaciations est encore nette dans les parties moyennes des vallées (hors des limites du Parc) où l'on trouve encore quelques lacs, comme celui d'Estaing, en voie de comblement rapide. Les installations hydroélectriques ont amené d'autre part le relèvement du niveau de plusieurs lacs naturels (Migouélou) ou la création de lacs de barrage à plus basse altitude (barrage du Tech).

Du point de vue climatique le vert intense des pâturages dans les vallées et l'abondance des ruisselets et torrents dans la montagne témoignent d'une pluviométrie élevée en relation avec la prédominance de l'influence océanique (on est à moins de 130 km de l'Atlantique).

A Arrens, à 910 m d'altitude, il tombe annuellement un peu plus d'un mètre d'eau (en 164 jours), tandis qu'Estaing, plus abrité des vents de NW reçoit environ un mètre (en 153 jours), bien que situé 200 m plus haut. Ce même effet d'abri, à l'arrière de crêtes orientées NE-SW, doit se retrouver dans les hautes vallées : à 2.000 m il tombe un peu moins de 1.400 mm, tandis que les crêtes reçoivent plus de 2 mètres. On ne possède que peu de renseignements sur les températures : ils nous permettent seulement de noter la douceur relative du climat dans les basses vallées (Arrens) et de situer l'isotherme annuelle de 0° vers 2.700 m d'altitude.

VEGETATION

Seule, la partie basse des vallées, au-dessous de 900-950 m alt., appartient à l'étage collinéen atlantique; Chêne pédonculé, Frêne, Bouleau, et localement le Châtaignier, forment de petits bois alternant avec les landes à Fougère-aigle et des prairies de fauche entourées de bocage à Frêne.

Au-dessus (vers 900 m en ombrée, 1.000 m en sou-lane) commence l'étage montagnard humide, révélant aussi une nette influence atlantique. Le manteau forestier y est relativement limité : Hêtraies, Sapinières pures ou Hêtraies-Sapinières s'étendent sur les flancs des vallées principales en aval du lac Suyen (vallée d'Arrens) et de la prise d'eau sur le Gave de Labat de Bun (vallée d'Estaing), généralement entre 1.100 m et 1.600-1.700 m, atteignant localement 1.800 et même 1.850 m (en expositions N et E). Une frange de feuillus (Bouleaux, Sorbiers, Trembles) marque souvent la limite supérieure de l'étage.

Au-dessus, la forêt subalpine de Pin à crochets, souvent très diffuse, se développe surtout sur les

versants exposés à l'W et au NW (vallées d'Estaing, d'Arrens et de Batcrabère) atteignant localement 2.200 m, tandis que l'on observe un peu partout des Pins isolés jusque vers 2.250 m.

La lande à Rhododendron occupe, par contre, de très larges surfaces dans l'étage subalpin, descendant même souvent dans le haut de l'étage montagnard où elle envahit les vides dans la Sapinière.

Les pelouses, installées dans le fond des auges glaciaires, sur les talus d'éboulis fixés ou sur les croupes rocheuses, ont une flore relativement pauvre et monotone dans la zone cristalline; dans l'étage alpin elles se réduisent à un gazon ras et terne formé essentiellement par le *Carex courbé* (*C. curvula*), alternant avec de larges surfaces dénudées d'éboulis mobiles et de rochers granitiques qu'égayent seulement les taches polychromes des lichens.

La flore est beaucoup plus riche et les groupements végétaux plus variés sur les terrains calcaires : mais ces formations sont peu représentées ici dans les limites du Parc, en intercalation dans le Carbonifère qui affleure principalement entre les Pics Arrouy et Estibère, au N du lac de Migouélou; elles prennent par contre une grande extension un peu plus au Nord, dans le massif calcaire Dévonien des Gabizos.

FORETS

Les Hêtraies s'étendent surtout sur les flancs des vallées principales en aval des limites du Parc (avec une plus grande extension en rive gauche dans la vallée d'Estaing en amont du lac d'Estaing, en rive droite dans la vallée d'Arrens au-dessous du barrage du Tech). A l'intérieur du Parc on observe une hêtraie typique dans la vallée d'Estaing, en amont du Pont de Plasi.

Les hêtraies pures, installées aussi bien sur terrains granitiques que sur les calcaires primaires, occupent plutôt le bas de l'étage montagnard; au-dessus le mélange Hêtre-Sapin est fréquent, surtout sur sols siliceux.

Dans la futaie le Hêtre est à peu près exclusif dans la strate supérieure; quelques Sorbiers des Oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) représentent les seuls arbres de deuxième grandeur, tandis que le Noisetier (*Corylus avellana*) et le Houx (*Ilex aquifolium*) deviennent abondants dans les vides et les parties dégradées de la forêt. Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*), Cerisier à grappes (*Prunus padus*) et Framboisier (*Rubus idaeus*) sont surtout fréquents sur les lisières et dans les clairières. Le sous-bois est riche en Fougères :

<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Dryopteris linnaeana</i>
<i>Aspidium aculeatum</i>	<i>Polystichum filix-mas</i>
s. sp. <i>lobatum</i>	<i>Polystichum spinulosum</i>

Sur sols bruns forestiers, à humus épais et peu acide, la strate herbacée comprend de nombreuses phanérogames :

<i>Milium effusum</i>	<i>Saxifraga hirsuta</i>
<i>Melica uniflora</i>	<i>Lathyrus luteus</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Geranium robertianum</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Sanicula europaea</i>
<i>Festuca silvatica</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>
<i>Paris quadrifolia</i>	<i>Myosotis silvatica</i>
<i>Scilla lilio-hyacinthus</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Lilium martagon</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Scrophularia alpestris</i>

Euphorbia hibernica
Daphne laureola
Moehringia trinervia
Helleborus viridis
 s. sp. *occidentalis*
Meconopsis cambrica
Cardamine impatiens
Viola silvatica
Saxifraga umbrosa

Lamium galeobdolon
Asperula odorata
Lonicera caerulea
Phyteuma halleri
Mycelis muralis
Prenanthes purpurea
Mulgedium plumieri
Solidago virga-aurea

Dans les zones où le sol présente une acidité plus marquée *Deschampsia flexuosa*, *Luzula silvatica* et la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*) prennent la première place dans le sous-bois, accompagnées de *Melampyrum pratense*, *Blechnum spicant*, *Dryopteris phegopteris* et de beaucoup d'espèces précédemment citées.

Par contre dans les zones calcaires des affleurements Carbonifère et Dévonien (autour du massif des Gabizos), sur sols humiques carbonatés, les espèces acidophiles font défaut, tandis que viennent s'ajouter au cortège de la Hêtraie : l'Alouchier (*Sorbus aria*), le Buis (*Buxus sempervirens*), *Viburnum lantana* et, parmi les herbacées :

<i>Cephalanthera alba</i>	<i>Dentaria pinnata</i>
<i>Euphorbia dulcis</i>	<i>Stachys alpinus</i>
<i>Hepatica triloba</i>	<i>Polygonatum verticillatum</i>

ainsi qu'*Hesperis matronalis* dans les clairières.

Les Sapinières sont plutôt localisées dans la partie haute de l'étage montagnard, mais elles peuvent descendre parfois jusqu'au bas des versants, par exemple en rive gauche de la vallée d'Arrens, en amont du barrage du Tech, où elles couvrent sans interruption la pente entre 1.300 et 1.850 m. Leur sous-bois ne diffère guère de celui des Hêtraies; sur une épaisse litière de Mousses (*Thuidium*, *Hypnum*, *Mnium*...) on retrouve la plupart des caractéristiques de la forêt de Hêtre, avec quelques espèces supplémentaires : *Galium rotundifolium* est toujours abondant et *Pirola minor* manque rarement; on peut noter aussi une plus grande abondance des Fougères (surtout *Polystichum spinulosum*) et de *Prenanthes purpurea*.

Le caractère atlantique de toutes ces forêts montagnardes est souligné par la présence de *Scilla lilio-hyacinthus*, *Meconopsis cambrica* et *Euphorbia hibernica*.

Les mégaphorbiées sont des groupements de végétaux herbacés de haute taille et luxuriants qui colonisent les ravins humides et ombragés, à sol humide et profond, à l'intérieur de ces forêts montagnardes. Parmi leurs espèces les plus spectaculaires, on peut noter :

<i>Lilium martagon</i>	<i>Spiraea aruncus</i>
<i>Ranunculus acontitifolius</i>	<i>Myrrhis odorata</i>
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	<i>Pimpinella magna</i> var. <i>rubra</i>
<i>Trollius europaeus</i>	<i>Valeriana pyrenaica</i>
<i>Melandryum silvestre</i>	<i>Adenostyles pyrenaica</i>
<i>Meconopsis cambrica</i>	<i>Mulgedium plumieri</i>
<i>Geranium silvaticum</i>	

ainsi que de puissantes touffes de Fougères (*Polystichum spinulosum*, *Athyrium filix-femina*).

A la lisière supérieure de l'étage montagnard, au niveau des derniers Sapins ou légèrement au-dessus, on observe généralement une frange de feuillus, facilement repérable à l'automne par les couleurs vives qu'y prennent ses constituants : Bouleau verruqueux, Sorbier des Oiseleurs et, moins abondant, Tremble.

A l'étage subalpin, la pineraie de Pin à crochets (*Pinus uncinata*) représente le seul groupement forestier : encore est-il difficile de parler ici de forêts pour des peuplements assez diffus, dépourvus de sous-bois propre, mais installés sur la lande à Rhododendron qui trouve un éclaircissement suffisant sous le couvert léger des Pins. Une ceinture plus ou moins continue de bouquets de Pins ou d'arbres isolés s'étend dans toutes les hautes vallées au-dessus des forêts montagnardes, tandis que sur les hauts versants occidentaux dominant les gaves de Labat de Bun, d'Arrens et de Larribet on peut observer des peuplements plus étendus et plus denses.

LANDES

1) La lande atlantique à Ajoncs (*Ulex europaeus* et *nanus*), Genêt à balais (*Sarothamnus scoparius*) et Fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*) est localisée à l'étage des Chênes et atteint à peine la latitude d'Estaing et d'Agau.

2) La lande montagnarde calcifuge à Callune (*Calluna vulgaris*), Myrtille (*Vaccinium myrtillus*) et Génévrier (*Juniperus communis*) lui succède en altitude sur les terrains cristallins, principalement dans la partie inférieure de l'étage montagnard; elle pénètre à peine, en direction du Sud, dans les limites du Parc. A côté des trois espèces principales, elle contient :

<i>Blechnum spicant</i>	<i>Genista tinctoria</i>
<i>Polystichum spinulosum</i>	<i>Vicia orobus</i>
<i>Luzula forsteri</i>	<i>Polygala serpyllifolia</i>
<i>Orchis maculata</i>	<i>Erica vagans</i>
<i>Orchis conopsea</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Hypericum burseri</i>	<i>Antennaria dioica</i>
<i>Potentilla splendens</i>	<i>Senecio adonidifolius</i>
<i>Potentilla tormentilla</i>	

3) La lande qui occupe les plus larges surfaces à l'intérieur du Parc est incontestablement la Rhodoraie, lande calcifuge à *Rhododendron ferrugineum* qui trouve dans les cirques des fonds de vallées, ouverts au Nord, à la fois les sols très acides et les ombrées qu'elle affectionne; en effet, le Rhododendron, très sensible au gel printanier, a besoin d'une couverture de neige prolongée. La Rhodoraie s'étend surtout dans l'étage subalpin, mais elle descend parfois dans le montagnard supérieur, aux expositions froides, égayant de son abondante et brillante floraison maintes clairières de la sombre forêt de Sapin. Le Rhododendron est régulièrement accompagné par la Myrtille et, aux altitudes élevées, par l'Airelle des marais (*Vaccinium uliginosum*); parmi les autres espèces régulièrement présentes on peut noter :

<i>Lycopodium selago</i>	<i>Lathyrus montanus</i>
<i>Blechnum spicant</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Polystichum spinulosum</i>	<i>Geranium silvaticum</i>
<i>Aspidium lonchitis</i>	<i>Gentiana lutea</i>
<i>Scilla verna</i>	<i>Phyteuma halleri</i>
<i>Sireptopus amplexifolius</i>	<i>Homogyne alpina</i>
<i>Hypericum burseri</i>	<i>Senecio doronicum</i>
<i>Rosa alpina</i>	<i>Solidago virga-aurea</i>

et quelques arbustes : *Ribes alpinum*, *R. petraeum*, *Lonicera nigra*.

4) Au-dessus de la Rhodoraie, dans les zones en creux plus longuement enneigées (par exemple sous le refuge de Larribet), on peut observer une autre lande calcifuge, plus basse, dans laquelle dominant

Empetrum nigrum et *Vaccinium uliginosum*; *Cotoneaster vulgaris* n'y est pas rare et l'on y retrouve *Lycopodium selago*, *Aspidium lonchitis*; on peut noter aussi *Luzula spicata*.

5) A ce niveau les pentes chaudes exposées au Sud sont rares dans la zone granitique; aussi la lande à Génévrier nain (*Juniperus nana*) et Raisin d'Ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) n'occupe que des surfaces réduites dans les étages subalpin et montagnard supérieur des hautes vallées d'Arrens et d'Estaing. *Genista occidentalis*, *Helleborus viridis* et *Teucrium scorodonia* participent à ce groupement, les deux premiers dénotant ici une nuance atlantique dans cette lande, largement répandue par ailleurs dans les montagnes d'Europe méridionale.

6) Dans les zones calcaires (entre les Pics Arrouy et des Tourettes (Massif des Gabizos) les landes subalpines sont représentées par un groupement très différent, dominé par *Dryas octopetala* et par le Saule des Pyrénées (*Salix pyrenaica*). Dans cette lande basse, ne dépassant guère 30 cm de haut, croît en abondance *Horminum pyrenaicum*. On note aussi :

<i>Sesleria caerulea</i>	<i>Potentilla rupestris</i>
<i>Silene acaulis</i>	<i>Geranium cinereum</i>
<i>Iberis sempervirens</i>	<i>Arctostaphylos alpina</i>
<i>Saxifraga aizoon</i>	<i>Globularia nudicaulis</i>
<i>Aichemilla alpina</i>	<i>Gentiana verna</i>

7) Enfin dans la zone de transition entre étages subalpin et alpin, sur les croupes que la neige abandonne à bonne heure, on peut observer localement, sur granite, de petites surfaces d'une lande calcifuge rase à Azalée des Alpes (*Loiseleuria procumbens*), dans laquelle abonde le Lichen d'Islande (*Cetraria islandica*) et où l'on peut observer aussi :

<i>Carex rupestris</i>	<i>Polygonum viviparum</i>
<i>Juncus trifidus</i>	<i>Eurhrasia minima</i>

PELOUSES

Dans l'étage montagnard, surtout dans sa partie inférieure le long des vallées principales (en dehors des limites du Parc), on trouve encore quelques prairies de fauche dont les graminées dominantes sont l'Avoine jaunâtre (*Trisetum flavescens*) et l'Agrostis commun (*A. vulgaris*); dans l'important cortège d'herbacées qui les accompagnent, on notera surtout :

<i>Polygonum bistorta</i>	<i>Astrantia major</i>
<i>Melandryum silvestre</i>	<i>Heracleum pyrenaicum</i>
<i>Trifolium ochroleucum</i>	<i>Galium asperum</i>

Plusieurs types de pelouses pâturées se succèdent en altitude, leur répartition étant fonction d'une part de la nature et de l'humidité du sol, d'autre part de l'exposition.

(à suivre)

Le gérant,
Cl. LEREDDE.

Imprimerie Douladoure — 10, Rue du Chant du Merle
Toulouse

Présence de *Lysimachia thyrsoflora* L. en Territoire de Belfort.

par E. KAPP. et P. JAEGER (Strasbourg)

Lors d'une herborisation faite au début de juin 1970 à l'Étang Neuf près d'Eloie (Territoire de Belfort), une belle station de *Lysimachia thyrsoflora* L. a été découverte par Mlles JAUFFRET et H. STOECKEL, de l'Institut Botanique de Strasbourg.

Lysimachia thyrsoflora, espèce circumboréale à tendance subocéanique, occupe en Europe une aire allant de la Scandinavie septentrionale à la Pologne et l'Allemagne centrale. De là, l'aire s'effrite en stations isolées dont l'ensemble descend jusqu'en Bohême, la Basse-Autriche, le Tyrol, la Carinthie, la Styrie et la Suisse. Du rebord des Alpes bavaoises sa limite d'extension passe par le Lac de Constance, remonte le Wurtemberg et la Forêt Noire pour suivre une ligne Palatinat - Pays rhénans - Belgique - Hollande. Des stations mentionnées pour la France dans les flores de ROUY et de P. FOURNIER, seule celle des bords de la Seuge près de Saugues en Margeride (Haute-Loire) existe encore, et peut-être une seconde « quelque part dans le Cantal », selon LE BRUN. Toutes les autres ont été détruites par l'assèchement et des travaux d'amélioration — ce qui est le cas pour l'espèce sur toute la périphérie de son aire de répartition : pays de Bade (Rastatt), Palatinat, Belgique qui compte encore 14 stations sur 20 dénombrées en 1930 (DUVIGNEAUD).

Dans l'Est, on connaissait naguère encore deux petites colonies aux environs de Wissembourg, sur territoire allemand : celle du moulin de Saint-Rémy, découverte par le Pr. LUDWIG (Strasbourg avant 1918) en 1903, et une autre près de Schweigen que nous avons vue pour la dernière fois en 1965 (ENGEL et KAPP).

SITE : L'Étang-Neuf est situé dans la partie nord du Plateau lacustre de la Haute-Saône, à une altitude de 417 m et à égale distance entre Belfort et la ville vosgienne de Giromagny (7 km). Ses eaux dystrophes (pH de 5,9 à 6,1) sont tributaires de la Rosemontoise dont la vallée, à celle de la Savoureuse réunie, a été comblée au Quaternaire par les glaciers würmiens des Vosges méridionales, comme en témoigne la configuration du lieu : un système complexe de moraines; fait d'autant plus remarquable que les 48 stations de *Lysimachia thyrsoflora* dénombrées pour la Haute-Bavière sont également implantées dans des zones de retrait et des arcs des moraines jeunes des glaciers würmiens.

VEGETATION : Associé à d'autres espèces circumboréales : *Comarum palustre*, *Equisetum palustre*, *Carex rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, le *Lysimachia thyrsoflora* peuple les différentes ceintures de végétation qui constituent la zone d'atterrissement de l'étang, avec présence optimale dans les peuplements à *Carex inflata* et *C. gracilis*, le *Caricetum inflatae* dont la plante est une espèce caractéristique.

Vers l'eau libre, la plante s'avance à l'aide de ses longs stolons dans le tapis flottant à *Comarum palustre*, *Utricularia neglecta*, *Juncus supinus*, groupement des bords des lacs tourbières vosgiens; du côté de la terre ferme, elle prospère dans la pénombre

de l'Aulnaie oligotrophe et dans les marécages à *Salix aurita* et *Frangula alnus*, en compagnie d'*Alnus glutinosa*, *Ranunculus flammula*, *Menyanthes trifoliata* (très dense), *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *Ajuga reptans*, *Bidens radiatus*, *Lysimachia vulgaris*. Cette dernière espèce fleurissant un mois après *L. thyrsoflora*, l'hybridation entre elles est exclue.

ORIGINE : La découverte d'une plante aquatique ou palustre fait généralement penser à une origine adventice, soit par ornithochorie (oiseaux aquatiques), soit par anthropochorie (transport humain). Pour l'Est de la France, nous pouvons citer les cas récents de *Bupleurum tenuissimum* au marais salé de Lezey (Moselle), de la florule halophile du Bassin de potasse du Haut-Rhin : *Spergularia marginata*, *Atropis distans*, *Atriplex heterosperma*, *Inula graveolens*, etc... (SIMON, 1956), de *Scirpus holoschoenus* à Strasbourg (KAPP, 1948). Au sujet de notre plante, P. FOURNIER n'indique-t-il pas pour la Margeride « aux points de passage des Cigognes, Hérons, etc... »

Cependant des considérations d'ordre géomorphologique, phytosociologique et climatique nous incitent à attribuer à la station de l'Étang-Neuf un caractère plus naturel, celui d'une survivance ou relictive — dans un ensemble aux multiples biotopes restés intacts — ce qui, soit dit en passant, milite en faveur de sa mise sous protection. Rappelons tout d'abord la nature géomorphologique identique des deux emplacements — celui de l'Étang-Neuf et celui de la Haute-Bavière — déjà citée plus haut; en second lieu, il faut tenir compte de la similitude du cortège floristique avec celui constaté dans le reste de l'Europe, où les relevés faits par R. CARBIENER et nous-même (Pologne 1963, Norvège 1965, Hollande 1969) révèlent ce même *Caricetum inflatae* où la plante trouve son optimum.

Enfin, on peut rapprocher au cas qui nous préoccupe celui de *Calla palustris*, espèce subarctique de même écologie et également fréquente dans le *Caricetum inflatae*, de même répartition en France, c'est-à-dire confinée à l'Est (Alsace, Vosges) et aussi trop souvent la proie des comblements de fossés et marais : ses stations sont considérées par tout le monde comme bien naturelles, situées à la périphérie de son aire de répartition.

Nous considérons donc comme naturelle la station de *Lysimachia thyrsoflora* de l'Étang-Neuf, située à la périphérie de son aire de répartition restée fluctuante au gré des perturbations climatiques du passé.

Revue bibliographique

LANDOLT (E.). — Gebirgs- und Tieflandssippen von Blütenpflanzen im Bereich der Schweizer Alpen (*Botan. Jahrbuch*, 83, I-IV, p. 463 à 480, Stuttgart (1966)).

Comparaisons morphologiques effectuées sur 83 écotypes de Phanérogames de l'étage montagnard et 53 autres apparentés, croissant sur le plateau suisse. Un certain nombre de ces dernières, d'origines méditerranéenne, sont localisées dans les parties les plus chaudes du plateau suisse.

Les Herbiers de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand

par J.-E. LOISEAU (Clermont-Ferrand)

Pendant la période critique de la dernière guerre, les herbiers de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand ont beaucoup souffert. C'est à Charles d'ALLEIZETTE que nous devons leur sauvetage. Nommé Conservateur des Herbiers en 1950, il consacre tout son temps et toute son énergie à une tâche ingrate de nettoyage et de traitements contre les insectes destructeurs, tâche qui lui demande plusieurs années. Il procède ensuite à une réfection générale (vérification éventuelle des déterminations, fixation des échantillons, présentation, classement, établissement d'un fichier). Jusqu'à sa mort survenue en 1967, il travaillera avec le même enthousiasme et le même acharnement, à l'amélioration de nos collections qu'il enrichit sans cesse, tant par ses apports personnels que par les échanges qu'il établit, en particulier, avec divers établissements étrangers des cinq parties du monde.

Aggrandis encore à la suite d'une donation en 1967, riches de plus de 220.000 spécimens, les herbiers de la Faculté des Sciences de Clermont prennent place parmi les grandes collections nationales. Ils comportent les éléments suivants :

Herbier Martial LAMOTTE

Constitué entre 1835 et 1865 et déposé à la Faculté des Sciences en 1925, il renferme 40.000 échantillons environ :

- a) de nombreuses espèces du Massif Central et la presque totalité des types ou variétés décrits par LECOQ et LAMOTTE,
- b) des exsiccata classiques (BILLIOT, SCHULTZ, Société dauphinoise, MAGNIN, REVERCHON, etc...)
- c) des plantes provenant d'échanges et d'envois faits à LAMOTTE.

Document de valeur, à la fois pour la flore du Massif Central et pour celle de l'Europe, cet herbier est classé d'après l'*Index* de DURAND (système de BENTHAM et HOOKER).

Herbier du Docteur Maurice CHASSAGNE

Légué à la Faculté des Sciences par le Dr CHASSAGNE en 1938, il se compose de 203 paquets (32.000 échantillons environ).

Il renferme les récoltes faites par le Dr CHASSAGNE, principalement en Auvergne et répertoriées dans l'Inventaire analytique de la flore d'Auvergne, avec des séries très complètes de genres critiques : *Rosa*, *Rubus*, *Hieracium*, *Mentha*. Celle des *Salix* et *Populus* (23 cartons, 1.500 échantillons) unique en France, renferme toutes les espèces et variétés européennes de *Salix* et des espèces de Sibérie, d'Amérique du Nord, etc... Les nombreux hybrides, variétés et formes nouveaux décrits par l'auteur sont représentés.

On remarque encore beaucoup de plantes du Sud-Ouest et des Pyrénées provenant de l'herbier de POMMARET.

Cette collection est classée d'après les Quatre Flores de la France de P. FOURNIER.

HERBIER GENERAL

Plusieurs herbiers ont été fondus dans l'herbier général et sont venus s'ajouter à un fonds local :

- un herbier d'origine incertaine (plantes d'Auvergne ou provenant de divers jardins botaniques) : 60 cartons;
- herbier Frère GUSTAVE : 40 paquets, 6.000 échantillons;
- herbier MALVEZIN : 55 paquets, 8.750 échantillons;
- herbier LAVERGNE : 90 paquets, 13.000 échantillons;
- herbier d'ALVERNY : 35 paquets, 5.250 échantillons;
- herbier de KERSERS : 35 paquets, 5.250 échantillons;
- herbier exotique légué par Ch. d'ALLEIZETTE : 5.000 échantillons;
- une partie de l'herbier AUDIGIER qui, seule, a pu être récupérée : plantes récoltées aux environs de Clermont-Ferrand, notamment dans des stations aujourd'hui disparues, comme les marais de Marmillat, plantes récoltées en Corse en 1898 et 1899, plantes de l'Ardeche.

Cet ensemble est complété par des plantes provenant d'échanges (Société française pour l'échange des plantes vasculaires, Société pyrénéenne, Institut de Montréal, Musée botanique d'Utrecht, Universités d'Aarhus, de Bagdad, de Jérusalem, de Lund, etc...).

La richesse de cet herbier, qui s'accroît continuellement, peut être estimée actuellement à environ 50.000 échantillons. Le classement a été réalisé d'après l'*Index* de DURAND. Toutes les plantes sont fixées et les chemises munies d'un label par espèce, par genre et par continent.

Herbier Ch. d'ALLEIZETTE

Acquis par la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand, en 1964, cette importante collection (55.000 échantillons) comprend :

- 1° à peu près toutes les espèces, sous-espèces ou races et la majorité des variétés de la flore française ainsi que de nombreux hybrides;
- 2° un grand nombre d'espèces du bassin méditerranéen (Afrique du Nord, péninsule ibérique, Italie, Grèce) et de diverses contrées d'Europe.
- 3° 17 cartons de plantes exotiques, dont 10 uniquement de Monocotylédones soit 2.750 échantillons accompagnés par plus de 300 gravures.

Les déterminations des espèces de genres critiques ont été revues par les spécialistes de ces genres. Le classement est celui de l'*Index* de DURAND pour les familles et les genres, et celui de la flore de France de ROUY pour les espèces.

Herbiers cryptogamiques

Ce sont les suivants :

- LAMY DE LA CHAPELLE : Lichens récoltés dans la Haute-Vienne et au Mont-Dore.
- HUSNOT : Musci galliae et Hepaticae galliae.
- ROUMEGUERE : Fungi gallici exsiccati.
- HERIBAUD : Muscinées d'Auvergne.

HERBAUD : Préparations microscopiques de Diatomées. Divers petits herbiers.

Donations récentes

En 1967, la Société des Sciences naturelles du Bourbonnais a fait don à la Faculté des Sciences de Clermont de deux grands herbiers phanérogamiques et d'un ensemble cryptogamique. L'herbier LE GRAND (185 cartons) groupe les exsiccata constitués par l'auteur de la Statistique botanique du Forez et de la flore du Berry, ainsi que de nombreuses plantes provenant d'échanges (France et Europe).

L'Herbier LASSIMONNE renferme 94 cartons. Il s'y ajoute quelques liasses provenant de l'herbier MORIOT.

L'ensemble cryptogamique est constitué essentiellement de Bryophytes : herbier TOURRET (23 boîtes) et 42 cartons d'exsiccata divers (BOULAY, GRAVET, LAMY, HUSNOT) auxquels s'ajoutent trois fascicules des Characeae Europa's de BRAUN, RABENHORST et STITZENBERGER.

Herbiers de la STATION BIOLOGIQUE de BESSE-EN-CHANDESSE

Les récoltes de l'Abbé BLOT qui formaient à l'ori-

gine le fonds phanérogamique ont été complétées par les apports des chercheurs et stagiaires du Laboratoire de Botanique. L'ensemble compte 5.000 spécimens environ.

Le domaine cryptogamique est représenté par l'herbier MANGUIN (Bryophytes et Lichens), un herbier de démonstration, l'herbier LACHMANN (Bryophytes) et un herbier de Lichens constitué sur place.

Mis à part les herbiers de la Station biologique de Besse, ces collections sont conservées au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand, dans une vaste pièce dotée de casiers en bois permettant un accès facile aux paquets. Malheureusement, faute de personnel, les apports récents n'ont pu être classés et les activités liées à nos collections (échanges, envois d'exsiccata en prêt aux chercheurs) mises en sommeil.

Le défaut d'entretien — celui-ci ne pouvant plus être assuré normalement — fait peser sur ces collections une lourde menace.

Un poste de technicien a été demandé. Son obtention, que nous souhaitons proche, permettra seule de résoudre les problèmes de conservation et de rendre à nos collections leur rôle d'instrument de travail.

Contributions à l'étude de la Flore de la Corse

par Marcelle CONRAD

Romulea Requierii var. *macrantha* Briq. et var. *parviflora* Bég. me semblent désigner deux aspects extrêmes de cette espèce : j'ai observé toutes les formes de passage, entre les individus à petites fleurs et ceux dont le périanthe est deux fois plus grand dans les localités où l'espèce pullule, mais où les conditions écologiques ne sont pas uniformes. La grandeur des fleurs varie aussi d'après l'âge du bulbe.

R. insularis var. *viridi-lineolata* offre soit une large ligne vert d'eau sur l'extérieur des pièces du périgone, soit une ligne nettement jaune.

Parmi les *Romulea Revelierei*, on pouvait remarquer des fleurs à pièces plus ou moins élargies, obtuses ou oblongues.

Un mois plus tard, M^{lle} Cl. Zevaco, le Dr C. Kerhoas et moi, nous avons constaté avec un vif regret qu'une station météorologique installée exactement en ce lieu ne donnait aucune chance de survie aux multiples petits bulbes éparpillés ou écrasés. Heureusement, ces espèces, peu observées par les botanistes du continent, ne sont pas rares dans le sud de l'île : on peut souvent les voir ensemble quand on a la chance d'arriver au bon moment, mais la date de floraison varie suivant les années. Non fleuries, il est difficile de les reconnaître.

Il est beaucoup plus rare de récolter *Romulea corsica*. J'ai eu la bonne fortune le 24 février 1970, d'en voir en pleine floraison parmi des *Romulea Rollii* en boutons, dans la lagune de l'étang de Biguglia.

Les pièces du périgone sont très pâles intérieurement, avec la gorge mauve ; à l'extérieur, trois des pièces verdâtres ont des stries d'un violet pourpre.

Romulea ligustica était abondant à la fin de mars, sur l'arriège-plage de Saint-Florent, en face de l'îlot.

Woodwardia radicans (L.) Sw. Plusieurs magnifiques individus se trouvent en amont de la station principale, non loin d'un vieux moulin, avril 1970. — Les incendies n'ont pas épargné cette vallée depuis cette date.

Asplenium viride Huds. Au bord d'un ruisseau des pozzines de pente, plateau d'Eze. 27-7-69.

Dryopteris linnaeana Christ. Rive gauche d'un ruisseau près du terminus de la route (de Bastelica) au plateau d'Eze.

Allium parviflorum Viv. Rives rocheuses du Viro, non loin du pont de bois, en-dessous de la grotte des Anges (région de Calasima). Très abondant. En pleine floraison le 18 août 1969.

Lilium bulbiferum L. Zvar. *croceum* Ducomm. Momo, rive droite du Figarella, Juin 1970. Cette belle espèce qui était abondante, n'est plus représentée près de l'agglomération que par quelques individus toujours cueillis en boutons par les enfants du voisinage.

Muscari botryoïdes Mill. Friches à gauche de la route, entre Tégime et Barbaggio, 30 mars 1969 et avril 1970.

Romulea Requierii Parl., *R. insularis* Som., *R. insularis* var. *viridi-lineolata* Bég., *R. Revelierei* Jord, et Fourr., et *Romulea critiques* à fleurs incomplètes (sans étamines), à périanthe plus pâle mais de même forme que *R. Requierii*.

Tous ces taxons réunis en un extraordinaire « jardin » en fleurs, sur une superficie de quelques mètres carrés, dans un gazon maritime, à droite de la route de terre qui borde le rivage du golfe de Sta Manza, au-delà de Gurgazzo. M. et M^{me} Favre-Simonin (botanistes suisses) et moi, avons noté avec soin l'emplacement de cette remarquable station sans nous douter qu'elle serait bientôt détruite.

Silene multicaulis Guss. talus de la voie ferrée, côté ravin, près du passage à niveau non gardé de Vizzavona ; en fleurs 29 juin 1969 et 17 juillet 1970. Haute vallée de la Restonica, près des bergeries de Grotello, (qui ont perdu tout leur charme depuis la prolongation de la route).

Helleborus foetidus L. Rives du ruisseau du village de Biguglia. Cette espèce localisée dans cette région, est étouffée par les broussailles (qui envahissent de plus en plus les abords des villages corses) et est recherchée par les habitants pour son aspect décoratif.

Ranunculus cordigerus Viv. très abondant dans les pozzines de pente, plateau d'Eze, septembre 1970.

Ranunculus bullatus L. Au-dessus de la plage de Lava, sur des collines pré-désertiques surpâturées, de grandes superficies sont colonisées par les rosettes du var. *semicalvus* Bicknell, 28 février 1970. (Ni la floraison d'Avril, ni la floraison d'Octobre n'ont eu lieu par suite de la sécheresse) - M. Conrad et J. Panis.

Thalictrum mediterraneum Jord. Au bord d'un canal,

sur une rive ombragée, non loin de l'étang de Biguglia, en fleurs début Juin 1970.

Alyssum corsicum : ne s'est pas maintenu sur les talus de la nouvelle route de Miamo à Lavasime.

Biscutella didyma L. ssp. *apula* L. Environs de Lento, formant gazon tant les individus étaient abondants, près des traces des fondations de la chapelle disparue vouée à San Quilicus. 1^{er} mai. Bastia au-dessus de la cité Comte. 30 mars 1970.

Sedum multiceps Cosson et DURIEU. Cette espèce d'Afrique du Nord n'a pas été observé en Corse jusqu'à ces dernières années où je l'ai récolté au-dessus de la grotte de Brando et le long de la vieille route de Sisco 1966-69.

Genista linifolia L. (découvert par R. de Litardière et G. Malcuit) était en magnifique floraison sur la colline du fort de Girolata en avril 1970. Les buissons hauts d'un mètre se voyaient depuis le chemin que j'avais emprunté depuis le col de la Croix et qui domine le golfe. On peut déplorer qu'une espèce aussi rare serve à faire des bouquets.

Sur trois phanérogames adventices dans le midi de la France

par Jean VIVANT (Orthez)

Panicum dichotomiflorum MICHAUX

Il s'agit d'une graminée annuelle nord-américaine dont l'apparition semble nouvelle pour notre pays. Elle était fort abondante, en automne 1969, dans la banlieue ouest de Bordeaux, au sud de l'estuaire de la Gironde, sur des terrains vagues couverts de décombres plus précisément sur l'emplacement des anciennes Allées de Boutaut (C. BALLAIS et J. VIVANT).

On pouvait la récolter avec une composée tout aussi abondante et adventice comme elle : *Guizotia abyssinica* (L.) Cass.

La détermination de ce *Panicum* est due à l'obligeance de MM. M. KERGUÉLEN et P. JOVET.

On trouvera une bonne description de la plante dans l'excellent ouvrage : HITCOOK; Manual of the Grasses of the United States; p. 685.

La carte de répartition géographique indique que ce *Panicum* prospère dans toute la moitié est des États-Unis, ainsi que dans quelques États du sud-ouest de ce pays.

Il préfère les dépressions humides, les rives des cours d'eau, mais c'est aussi une mauvaise herbe des terrains cultivés.

Pilea muscosa LINDLEY.

Le genre *Pilea* compte des Urticacées annuelles d'Amérique tropicale dont une espèce : *Pilea microphylla* (L.) LIEB. s'est naturalisée en Grèce et Yougoslavie.

Il semble que l'introduction de *Pilea muscosa* n'ait pas encore été mentionnée pour l'Europe.

Il y a quelques années *P. muscosa* infestait deux établissements horticoles de la région d'Antibes. La plante croissait exclusivement à l'intérieur de serres chauffées et humides d'où l'on avait beaucoup de mal à l'extirper.

A l'époque j'avais réalisé un copieux prélèvement de cette adventice indésirable dans une des serres de l'établissement GRENIÉ-THOMSEN.

La plante est étalée à rameaux ascendants ou procombants très nombreux, fragiles, très florifères.

Je dois la détermination de cette espèce à l'amabilité de M. A. CHARPIN (Genève).

Le *Pilea* porte le n° 5408 dans les « Centuries » distribuées en 1970 par la Société Française pour l'échange des Plantes vasculaires.

Sorbaria tomentosa (LINDLEY) RENHDER (= *S. lindleyana* MAXIM.)

P. FOURNIER nous signale que cette belle rosacée arbustive parfois cultivée et d'origine himalayenne s'est naturalisée près de Bagnères de Bigorre.

Elle abonde (fl. fr.; 18-7-70), à 4 km environ au sud-est de Pons (Hérault) au bord de la route N. 112. Cette dernière longe ici un ravin calcaire profond de quelques mètres.

Les beaux arbustes hauts de 2 m environ colonisent en pleine nature et en nombre principalement le mur de soutènement de la route contre la rive droite du petit torrent. Les grandes panicules blanches attirent immédiatement l'attention.

ABONNEMENT

Un an :	
Normal	10,00 F
De soutien	A partir de 12,00 F
Etranger	12,00 F
C. Postal : LEREDDE, 1380-78 Toulouse	
Les abonnements partent du 1 ^{er} janvier.	