Soc. d'Hist. Nat.
de Savoie - Chambéry.
Septembre 1976.

Une cinquième station de Linnée boréale découverte en Savoie le 29 juillet 1976.

Compte rendu de R. FRITSCH

Le département de la Savoie nous révèle en 1976 le cinquième des gîtes de Linnaea borealis actuellement connus dans son périmètre.

Nous rappelons qu'il s'agit d'une petite plante de découverte difficile en France, plus voyante dans les pays du Nord où ses taches sont plus denses et dégagées. D'obédience boréale, on la rencontre dans la plupart des régions septentrionales, en Europe, en Asie, en Amérique. Si elle abonde encore en Engadine et en Valais, elle devient rarissime dans les Alpes françaises du Nord, où de Saussure la signalait avant 1779, mais d'où elle disparut en plusieurs de ses gîtes découverts aux siècles derniers.

La Savoie propre ne livra ses stations que fort postérieurement à celles de Haute Savoie. Bien paradoxalement, ce sont elles qui subsistent de nos jours dans leur intégrité, alors que les localisations septentrionales ont disparu pour la plupart.

Le premier gîte découvert dans le département de Savoie est dû aux investigations de l'abbé Emprin, curé de Valezan en Tarentaise vers la fin du siècle dernier, qui le releva dans le bois de Mélèzes entre Tignes et le lac (entre les années 1894 et 1904). Paul Durenne, en 1904, informé par Emprin, n'a fait que revoir cette station"en descendant du col de Palet"(cf "Catalogue des plantes de Savoie", par Perrier de la Bâthie, 1917).

La deuxième station fut notée en 1904

par Madame Titus-Leroux dans les bois d'Epicéas de la section médiane de la vallée de Champagny (Vanoise) (cf "Le Monde des Plantes", 1907, p. 323).

Le troisième gîte est relevé en 1937 par Gustave Beauverd en forêt d'Issertan, près de Pralognan, où la plante fut découverte sous les Epicéas par le curé de Pralognan et le colonel Godfery.

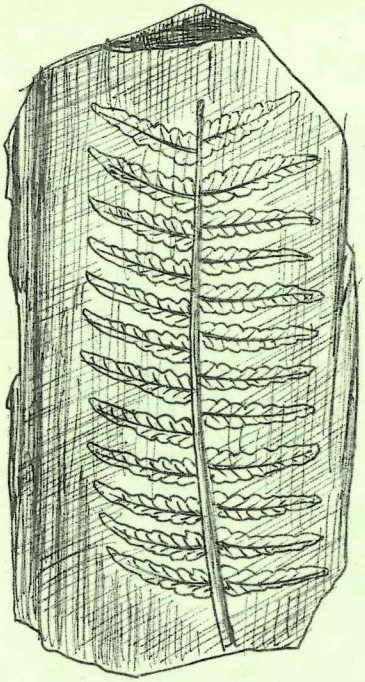
Le quatrième site fut signalé le 10 août 1971 par Pierre Cogoluennes, alors ingénieur des Eaux et Forêts à Thonon, lors de la semaine culturelle de Pralognan, au-dessus du hameau de La Croix (blocs de moraine à Epicéas). Nous en avons donné le compte rendu dans notre Bulletin de septembre 1971.

La cinquième station est découverte le 29 juillet 1976 par Claude Vion, de Pralognan, chef guide du Parc de la Vanoise, en forêt d'Arolles dans la haute vallée de Méribel-les-Allues.

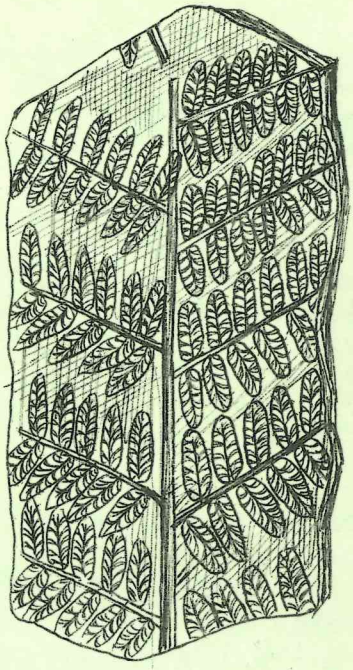
C'est ce dernier gîte qui fait l'objet de cet article.

Comme à Tignes, à Champagny ou Pralognan, il s'agit d'un biotope forestier de résineux sur gros blocs établis en pente. Cet environnement n'est pas obligatoire pour l'espèce, car dans le nord de l'Europe on la trouve en situation de plaine sous couvert de Hêtres ou de Bouleaux aussi bien que hors des forêts dans les toundras. On constate cependant qu'en Savoie, comme le notait déjà Jules Offner en 1944, l'optimum recherché par Linnaea se situe "en terrain siliceux, dans la mousse des bois de conifères, à l'ombre des Mélèzes, des Aroles, des Epicéas, parfois des Aulnes verts, sans dépasser dans les Alpes la limite supérieure des forêts, entre 1400 et 1800 mètres, parfois jusqu'à 2000 mètres d'altitude" (cf J. Offner "La Linnée boréale plante savoyarde", Revue de Savoie, 1er trimestre 1944).

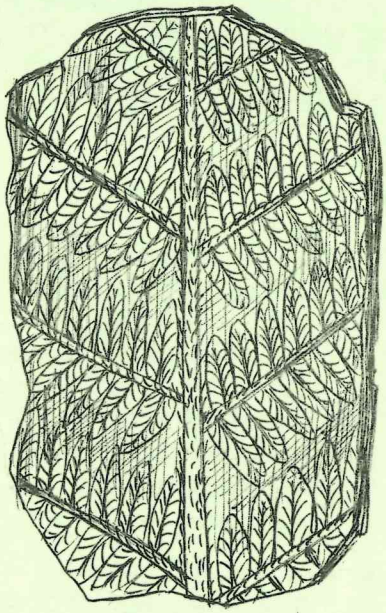
La silice est fournie en haute vallée des Allues par le terrain houiller qui caractérise toute la zone. En amont de la station du Mottaret, au niveau de 1700 mètres où débutent les Pineraies à Pin



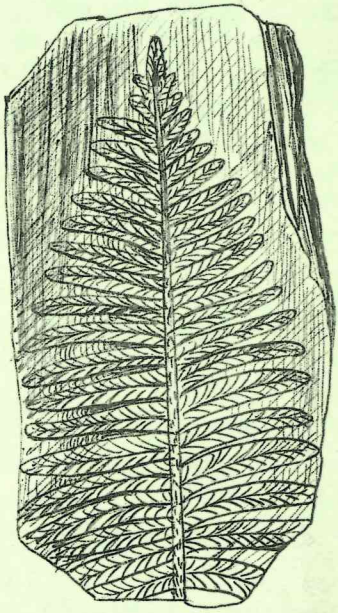
Pecopteris lamurensis



Pecopteris polymorpha



Pecopteris arborescens



Pecopteris cyathea

Fougères fossiles du Stéphanien.

Cembro, de grands blocs descendus des hauteurs resserrent le vallon en le barrant littéralement. Ce verrou a d'ailleurs permis au plan de Tuéda, avant même le creusement d'un lac à pêche tout récent, de retenir un plan d'eau primitif qui s'est peu à peu comblé, hébergeant une zone de plantes hélophytes de grande valeur botanique. Il est regrettable pour le botaniste qu'on ait "touché" à ce sanctuaire de la haute flore boréo-alpine (Carex bicolor, Swertia perennis!) par des "aménagements" de loisirs ayant bouleversé le terrain. Nous reviendrons tout à l'heure sur l'intérêt de cette végétation.

Les blocs du verrou précité nous permettent une vue d'ensemble sur la nature des roches locales. A ce niveau, la vallée des Allues se sépare des Bellevilles par un haut relief ondulé (anticlinorium) relevant de l'Assise houillère de Tarentaise. Les schistes noirs et les grès permohouillers abondent ainsi dans le secteur, dont l'analyse nous est fournie par l'excellente thèse de Jean Fabre sur la Zone houillère en Maurienne et en Tarentaise (1958). En face du Mennet, au Mottaret, les empreintes de Fougères fossiles (Pecopteris lamurensis, Mixoneura flexuosa) se lisent sur "les schistes qui descendent des escarpements ruiniformes de 2050-2100 mètres". En crête, au sud du Tougnète, on relève également des Pecopteris (P. polymorpha), des Calamites, des pistes de Vers. Et Fabre note encore des Mixoneura "dans les éboulis provenant de la série schisteuse (Mont de la Challe - Arpasson) qui forme le substratum du Roc de Tougne". Stratigraphiquement, toutes ces plantes relèvent du Stéphanien inférieur, c'est-à-dire de la fin du cycle carbonifère ayant précédé le Permien. C'est dire que les gisements utiles de charbon sont possibles dans le secteur, et le même auteur note que "cinq veines et "passées" subhorizontales affleurent au Mont de la Challe et autant à Côte Brune dans des grès, psammites et schistes ardoisiers".

A ces schistes et grès de la rive gauche répondent ceux de la rive droite. Dans l'éboulis à côté du Mennet, signalé par F. Ellenberger, les schistes houillers ont fourni des empreintes de Pecopteris (P. lamurensis, P. polymorpha, P. arborescens, P.

cyathea, etc.), de Calamites, de Cordaïtes, de Calamostachys. Nous sommes, là aussi, au sommet de l'Assise houillère de Tarentaise, dans le Stéphanien inférieur. Mais plus haut, vers 2364 mètres, se voient des conglomérats gris à galets de cristallin, des arkoses gris foncé, gris clair ou verdâtres, puis des grès et des conglomérats pourpres. Le Stéphanien complète ainsi sa propre série, passant des couches inférieures datées à celles d'âge moyen et supérieur.

La nature du substrat étant ainsi connue, il convient d'insister sur la morphologie du sol. Les pentes du Creux de l'Ours comme celles du Bois Marin sont essentiellement semées de gros blocs en relief. Si tous ne résultent pas d'un écroulement comme en présente le pied du Roc de Tougne, certains ont pu glisser superficiellement sur la pente, soit même par un effet de glissement en masse dont le versant de la rive gauche trahit les effets. Au-dessus du Bois Marin, "les massifs glissés se succèdent en effet sur la pente, séparés par des bosses de roches en place" (J. Fabre). On obtient ainsi un relief en cascade, formé de ressauts et d'à pics aux bases empâtées de gros blocs accumulés. Ce milieu chaotique, habillé de mousse, de mégaphorbiaies et de Pins Cembros, est éminemment favorable au frais biotope de Linnaea borealis.

Les bois de Cembros qui couronnent la haute vallée des Allues s'étendent de 1700 à 2100 mètres d'altitude. Ils se partagent les deux versants dominant le Plan de Tuéda, où le Doron des Allues se grossit des eaux du vallon du Saut et du Ruisseau du Vallon.

Ce sont eux qui hébergent, en certains points, la rare Linnée.

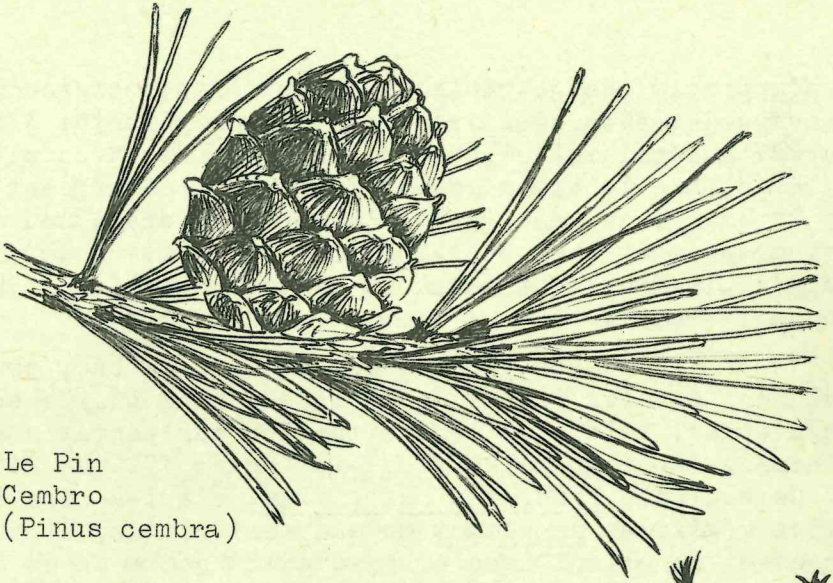
Nous possédons du siècle dernier au moins deux recensions touchant à la flore de ces lieux. Aucune malheureusement ne fut assez pénétrante pour découvrir la Linnée.

La première est due à Eugène Perrier

de la Bâthie, publiée en 1894 dans "Le Guide du baigneur" du Docteur Laissus. En montant vers le vallon du Saut depuis la Rosière, il note laconiquement le seul Pin Cembro "sur les pentes et les escarpements", sans pénétrer dans les bois.

Le Père Gave, le 17 juillet 1894 (Excursions botaniques en Tarentaise) traverse au contraire la Cembraie du bois de la Ramée par le haut, sans doute du Mennet au chalet du Fruit, mais la Linnée lui reste inconnue. "Je m'engage, dit-il, dans une belle forêt de Pinus cembra, où je perds tout à fait mon chemin. En cherchant un sentier, je trouve Senecio viscosus, Aira flexuosa, Vaccinium vitis-idaea, Lilium martagon. Je gravis, sans chemin, de grands escarpements où les Pinus cembra deviennent de plus en plus rares; par contre, la flore y devient plus riche. Je note :

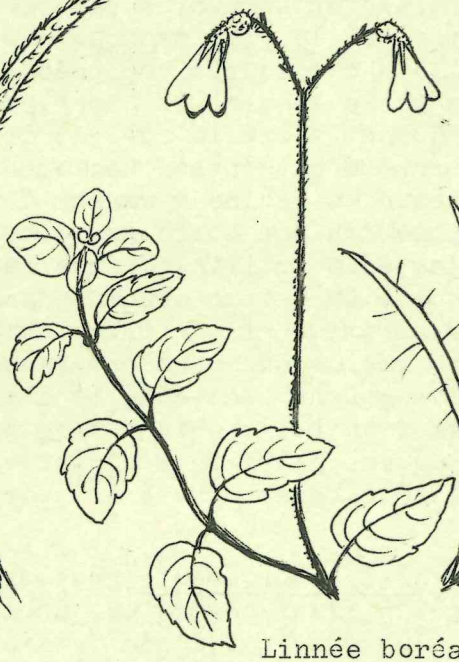
Hugueninia tanacetifolia Rch.
Alsine verna Bartl.
Silene rupestris L.
Cerastium arvense L. var. strictum
Sempervivum montanum L.
Sempervivum tectorum L.
Trifolium alpinum L.
Athamanta cretensis DC
Sedum anacampseros L.
Sedum annuum L.
Empetrum nigrum L.
Rhododendron ferrugineum L.
Aster alpinus L.
Crepis grandiflora Tauch.
Erigeron alpinus L.
Erigeron glabratus K.
Erigeron villarsii Bell.
Leontopodium alpinum Cass.
Lonicera alpigena L.
Lonicera coerulea L.
Gentiana kochiana Per. et Song.
Bartsia alpina L.
Pedicularis cenisia Gaud.
Pedicularis verticillata L.
Veronica aphylla L.
Veronica saxatilis Jacq.
Selaginella spinulosa A. Br.



Le Pin
Cembro
(Pinus cembra)

Hieracium
intybaceum

Luzula
luzulina



Linnée boréale

"Je m'aperçois que je monte trop haut et je redescends à travers des pâturages très mouvementés. Bientôt j'aperçois, au fond du vallon, le chalet du Fruit ou plutôt la colonne de fumée de son toit. En me dirigeant vers le chalet je note, près d'un petit cours d'eau : Cirsium spinosissimum Scop., Petasites niveus Baum. Le chalet du Fruit est assis au milieu du vallon, non loin du torrent".

La composition de ces bois de Cembro, principalement sur les flancs de la rive gauche où ils sont plus étendus, relève de leur situation sur pentes nord des niveaux montagnard et subalpin (entre 1700 et 2100 m.). Ce sont des Pineraies mésophiles, c'est-à-dire à espèces végétales de climat moyennement humide, et non uniquement de climat sec et ensoleillé comme on en trouve en Haute Maurienne. Les espèces relevant de cette variante sont essentiellement le Rhododendron et l'Airelle Myrtille, qui abondent dans ces bois. L'analyse de ce type de Pineraie a été faite pour la Haute Maurienne par Charles Bartoli, en 1966 (cf "Etudes écologiques sur les associations forestières de la Haute Maurienne"), qui distingue en plus, suivant l'abondance relative de l'espèce dominante, un faciès à Rhododendron, un faciès à Myrtille et un faciès pâturé à Rhododendron. Le premier faciès est le plus typique des trois. Dans le faciès pâturé, le Rhododendron "se présente par taches très disjointes entre lesquelles s'observent des espèces prairiales qui jouent alors le rôle de différentielles". Ce dernier cas se présente assez nettement dans les Cembraies des Allues, les résineux venant à l'état clairsemé sur les pentes ou par bouquets, des clairières ou des lambeaux d'espèces prairiales interférant sans cesse à travers les bois. On a donc affaire dans notre cas, semble-t-il, aux premier et troisième faciès, du moins pour le parcours rapide que nous avons suivi sur les pentes de la rive gauche. Les chalets d'exploitation viennent confirmer ce point de vue : celui du Plan, celui de Tuéda, comme celui du Fruit pouvaient très bien laisser paître leurs bêtes sous bois, parmi les Cembros des environs.

La strate arborescente nous présente ainsi une forêt claire de Pinus cembra où, comme en Maurienne, "il s'agit, le plus souvent, d'une futaie claire, d'as-

pect régulier, où la régénération est lâche et s'effectue pied par pied et non par masse" (Ch. Bartoli). Nous avons remarqué cependant, principalement dans le Bois du Creux de l'Ours, quelques Epicéas de grande, moyenne ou petite taille, qui correspondent aux remontées sporadiques des Pessières de la vallée médiane des Allues. La présence du Sorbier des Oiseaux en grands exemplaires souligne l'observation de Bartoli, qui note pour le Cembro "qu'en dehors des jeunes arbres de moins de 0,10 m diamètre (mesuré à 1,30 m), Sorbus aucuparia constitue, pratiquement à lui seul, toute la sous-strate arborescente".

La strate arbustive des Allues comprend un étoffement plus net qu'en Maurienne, dû à la fraîcheur de l'environnement. L'Aulne vert y est bien présent, avec le Rhododendron (abondant). Moins nombreux mais régulièrement dispersés apparaissent le Sureau rouge (Sambucus racemosa), le Framboisier, le Rosier des Alpes, Lonicera coerulea, Ribes rubrum, Cotoneaster integerrima, Daphne mezereum et Juniperus communis dans sa forme semi-prostrée. Vaccinium myrtillus abonde également, mais sans former de lambeaux continus.

Ce contexte ligneux lié au relief très inégal du terrain favorise les hautes herbes des mégaphorbiaies, dont la liste comprend :

Aconitum lycoctonum	Geranium silvaticum
Trollius europaeus	Epilobium spicatum
Ranunculus aconitifolius	Gentiana lutea
Hugueninia tanacetifolia	Adenostyles alliariae
Spiraea ulmaria	Cicerbita alpina
Chaerophyllum villarsi	Solidago virga-aurea
Heracleum sphondylium	Digitalis ambigua
Peucedanum ostruthium	Veratrum album
Saxifraga rotundifolia	Rumex arifolius

Les Fougères nous livrent les espèces suivantes :

Polypodium vulgare	Aspidium lonchitis
Dryopteris linnaeana	Aspidium lobatum
Asplenium trichomanes	Polystichum filix-mas
Asplenium adiantum-nigrum	Polystichum dilatatum
Athyrium filix-femina	

La srate herbacée forestière comprend :

Deschampsia flexuosa
Poa nemoralis
Milium effusum
Melica nutans
Ranunculus nemorosus
Clematis alpina
Viola biflora
Viola riviniana
Stellaria nemorum
Fragaria vesca
Potentilla recta
Alchemilla alpina
Alchemilla hoppeana
Oxalis acetosella
Hypericum maculatum
Parnassia palustris
Paris quadrifolia
Maianthemum bifolium
[illegible]vatum
Luzula silvatica
ssp sieberi
Luzula luzulina
Valeriana montana
Veronica officinalis
Vaccinium vitis-idaea
Phyteuma orbiculare
Melampyrum silvaticum
Campanula rhomboidalis
Soldanella alpina
Homogyne alpina
Gnaphalium silvaticum
var. alpestre
Gnaphalium norvegicum
Hieracium murorum
var. silvaticum
Listera ovata

Les rochers portent plusieurs de ces espèces avec, en situation ouverte, certaines autres :

Agrostis rupestris
Sedum annuum
Sedum atratum
Sedum anacampseros
Hutchinsia alpina
Cerastium strictum
Cypsophila repens
Silene inflata
Silene nutans
Potentilla crantzi
Saxifraga aizoon
Saxifraga aizoides
Saxifraga aspera
Primula graveolens
(chalet de Tuéda!)
Erigeron villarsi
Hieracium intybaceum
Hieracium subnivale GG
Veronica saxatilis

Les espèces prairiales, comme nous l'avons signalé plus haut, occupent les clairières et se glissent parfois sous les bouquets d'arbres et d'arbustes. Leurs graminées passent ainsi facilement dans la forêt claire : Trisetum flavescens, Anthoxanthum odoratum, Deschampsia caespitosa, etc. Une ombellifère comme Laserpitium halleri se complaît en sous-bois dans la lande à Myrtilles et à Rhododendrons, de même que, éventuellement, Arnica montana, Campanula barbata, Gentiana kochiana, Potentilla grandiflora, etc.

Les Mousses abondent en sous-bois de Pins Cembros. A défaut de liste complète et compétente, nous pouvons signaler au moins quelques espèces classiques de ces niveaux. La plus fréquente est Rhytidiadelphus triqueter (Rhyti = pli, diadelphus = double; triqueter = feuille triangulaire à deux plis), dont les brins une fois séchés se vendent en paquets pour les fêtes de Noël : espèce nordique circumboréale, elle aime les milieux humides et rocheux, de préférence acides, qu'elle couvre d'une toison épaisse, très hospitalière pour la Linnée boréale qui s'y insère complaisamment. Avec elle on rencontre presque toujours les touffes d' Hylocomium splendens (= H. proliferum), une espèce de même exigence formant des brins étagés en plume d'autruche. Plus exigentes en terre acide sont les trois espèces suivantes, facilement repérables dans les Cembraies de Tuéda : Dicranum scoparium, aux feuilles disposées en gros pinceaux étoilés; Pleurozium schreberi, une mousse très fine aux longs rameaux veloutés; Drepanocladus uncinatus, à rameaux fins courbés en faux. Ces trois dernières ne se rencontrent en France qu'aux étages montagnard et subalpin, alors que les deux premières descendent en plaine. Toutes ces Mousses se retrouvent en Haute Maurienne dans la belle Pineraie à Pin Cembro et Rhododendron du Plan supérieur d'Aussois, vers 1970 mètres d'altitude, mais sans donner asile à Linnaea borealis qu'elles hébergent ici. D'autres Mousses complètent la forêt des Allues : nous nous contentons des plus voyantes.

Les listes de plantes que nous avons citées ne se veulent pas complètes : il faudrait une analyse plus poussée sur le terrain. Peut-être alors se révéleraient des espèces remarquables, dont la présence est possible en ces lieux et demande confirmation : nous pensons à Calamagrostis villosa, Festuca flavescens, Poa chaixii, etc. Notre brève investigation par temps pluvieux n'a guère permie de satisfaire nos recherches, encore moins de circonscrire l'étendue du site à Linnaea qui paraît importante.

Nous voudrionsa attirer l'attention, avant de clore ces lignes, sur l'importance floristique des hautes vallées de la Vanoise. Une ouverture touristique due à l'expansion des loisirs porte chaque année une atteinte marquée à certains sites isolés jusqu'à nos jours. Aux Allues, tout le vallon en amont du Mottaret, depuis la cote 1700, devrait être protégé. Une surface "banale" comme le Plan de Tuéda, où l'on vient de creuser un lac à pêche, héberge des plantes rares qui ne subsistent qu'en de très faibles espaces aux Alpes septentrionales. Même en admettant ce plan d'eau (dont nous ne pouvons garantir la pression sur la couverture végétale environnante), il faudrait éviter tout aménagement ultérieur, chaque asséchement en vue de "camping" ou de "parcs à voitures" dont la menace demeure "évidente" contribuant à appauvrir le capital floristique de nos Alpes. Serons-nous donc plus heureux à pêcher la truite au milieu des pissenlits, à 1700 mètres, avec cinquante voitures au parking lachant leurs huiles polluantes?

Le déversoir aval du "lac de Tuéda", à dix pas des pêcheurs, maintient encore des espèces hélophiles à peu près intactes en 1976 : il s'agit de l'ancien plan de comblement du lac primitif qui occupait ce vallon. On trouve là une Phragmitaie en voie de conquête, avec de belles colonies de Pedicularis palustris et Swertia perennis, dont le rapide relevé nous a fourni :

Phragmites communis
Molinia coerulea
Deschampsia caespitosa
Calamagrostis epigeios
Carex flava
- frigida
- leporina
- paniculata
- panicea
Juncus lamprocarpus
- conglomeratus
Equisetum arvense
Selaginella spinosa
Salix arbuscula
Salix hastata

Caltha palustris
Trollius europaeus
Potentilla tormentilla
Spiraea ulmaria
Carum carvi
Parnassia palustris
Swertia perennis
Pinguicula vulgaris
Valeriana dioica
Primula farinosa
Pedicularis palustris
Listera ovata
Gymnadenia conopea
Tofieldea calyculata
etc.

Mais le plan amont du lac, avec ses graviers, ses sables, ses filets d'eau alpestres, est plus riche encore en espèces boréales. Perrier de la Bâthie, en 1894 ("Le guide du baigneur" par le Docteur Laissus), y notait "dans les lieux sablonneux le long du cours d'eau principal" :

Scirpus alpinus
Carex canescens
- microglochin
- bicolor
- panicea
- oederi
- ampullacea

et "au Plan du Fruit" :

Carex atrata
- nigra
- bicolor
- capillaris
- microglochin
Scirpus alpinus
Eriophorum scheuchzeri
Gentiana nivalis
- tenella

Il s'agit donc d'un ensemble de haute valeur phytosociologique, fortement relictuel dans nos Alpes, dont il ne subsiste que quelques"mètres carrés" (Carex bicolor!), malheureusement menacés de plus en plus jusqu'en leurs derniers retranchements.

Comme on le voit, la Linnée boréale n'est pas le seul fief à maintenir pour nos successeurs qui, avec raison, nous demanderont compte d'autre chose que de truites pêchées à 1700 mètres.

AU SOMMAIRE DE CE NUMERO.

1 - Vie de la Société.

2 - BOTANIQUE :

"Découverte d'une cinquième station de Linnaea borealis en Savoie, le 29 juillet 1976".

Compte rendu de R. Fritsch.

Abonnement au BULLETIN (10 numéros par an) :

15 Fr.

Les années antérieures à 1976 (n° 1 et suivants) sont encore disponibles au prix de 15 Fr l'année.
S'adresser au Muséum de Chambéry,
2, Avenue de Lyon, 73000 - CHAMBERY.

Numéro d'enregistrement à
la Commission paritaire : 51 825.

ADHÉREZ et FAITES ADHÉREZ à la SOCIÉTÉ :
BULLETIN paraissant 10 fois par an

Imprimerie et Gérance : R. BENOIST
8, Boulevard du Théâtre - 73000 CHAMBÉRY