

# L'ERMITE HERBU

N° 36

avril 2008



**Ermite herbu**

N° 36, avril 2008

**ADAJE:**

c/o Jardin botanique

Pertuis-du-Sault 58

2000 Neuchâtel

CCP: 20-5761-9

<http://www.adaje.ch/>**Rédaction**

Marie de Montmollin

marie@montmollin.ch

**Maquette**

Jason R. Grant

Université de Neuchâtel


**Jardin Botanique**  
 Université & Ville de Neuchâtel
**ADAJE**

<b>Auteur</b>	<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
François Felber	Editorial : L'année du renouveau	3
Philippe Mauler	La Fondation du Jardin botanique reçoit 100 000 francs	3
Jean-Paul Schaer	Louis Agassiz et la diversité des races	4
Jean-Louis Richard	Que reste-t-il des excursions de botanique de l'ADAJE en 2007 ?	6
Adrienne Godio	Excursion de l'ADAJE au jardin botanique de St-Gall	11
François Felber	La coordination régionale pour la protection de la flore	14
Susanne Bollinger et François Felber	Les jardins botaniques suisses sur le devant de la scène.	17
Marc Haemmerli	Nouveaux aspects dans la systématique des gentianes printanières	20
Elisabeth Baguet- Oppliger	Des nouvelles de la cuisine sauvage	25
	Tomme d'agneau à l'ail des ours	
François Felber	Les potins du Jardin	26
	<i>Une retraite active pour Ph. Küpfer</i>	
	<i>L'Association des musées de l'Arc jurassien</i>	
	<i>Laurent Oppliger obtient la maîtrise fédérale</i>	
Philippe Küpfer	Excursions 2008	27



# Editorial

François Felber, directeur du Jardin botanique

## L'année du renouveau

Nous y sommes arrivés, nous fêtons nos 10 ans ! Après la période difficile que nous avons passée, nous sommes heureux de célébrer cet événement. Que nous a apporté la crise ? Un resserrement des liens entre l'équipe du Jardin botanique et le comité de l'ADAJE, la création de la Fondation du Jardin botanique, ainsi qu'une meilleure visibilité auprès du public et des médias. Elle nous a aussi démontré l'importance de la solidarité, de la pugnacité et de la cohérence dans une situation difficile.

Le mécénat dont a bénéficié la Fondation du Jardin botanique permet de sécuriser notre fonctionnement pendant ces prochaines années. Une réflexion en profondeur est conduite pour la recherche de solutions à long terme. Les financements complémentaires possibles consistent en du mécénat, du sponsoring et du partenariat.

2008 sera aussi l'année des changements. En effet, Philippe Küpfer prend sa retraite et Martine Rahier, qui connaît bien le Jardin

botanique comme directrice du Pôle national de recherche « Survie des plantes », a été nommé à la fonction de recteur de l'Université.

Les dynamismes conjugués de l'ADAJE et de l'équipe du jardin contribuent largement à notre attractivité et à notre rayonnement. Notre avenir passe aussi par le développement de synergies et de réseaux. Le Jardin botanique joue maintenant un rôle central dans les domaines aussi variés que la protection des espèces, la fédération des jardins botaniques et les musées.

Suite à notre Fête d'automne de 2007, l'Express titrait « Le bonheur se déguste dans le verger à tiges hautes ». Ce bonheur se savoure maintenant dans l'ensemble du Jardin grâce à tous ceux qui y ont cru, qui l'ont défendu, qui l'animent et qui l'entretiennent. Merci du fonds du cœur et bon anniversaire au Jardin botanique !

### La Fondation du Jardin botanique reçoit 100 000 francs

*Philippe Mauler, président de la Fondation du Jardin botanique*

La Fondation du Jardin botanique scientifique et universitaire de Neuchâtel a reçu un don de 100.000 francs du département R&D de Philip Morris International (PMI). En cela, PMI participe de façon significative à garantir l'avenir du Jardin botanique de Neuchâtel, sans demander de contrepartie. Cette somme, ajoutée au don important de la Fondation de Famille Sandoz, permet d'envisager l'avenir avec plus de sérénité. Le Conseil de Fondation remercie chaleureusement la direction de PMI de ce geste.

## Louis Agassiz et la diversité des races

Jean-Paul Schaer, professeur honoraire

**Au cours des dernières années, en Amérique d'abord, puis en Suisse et tout dernièrement à Neuchâtel, des écrits, parfois très agressifs, soutiennent que Louis Agassiz fut un grand raciste. Les lignes qui suivent examinent l'attitude du savant, ses prises de position, ses écrits en les plaçant dans le cadre de son époque.**

Dès sa période neuchâteloise, les recherches d'Agassiz l'ont conduit à soutenir que Dieu, dans sa bonté, a créé les différentes espèces animales qui peuplent la surface de la Terre avec des propriétés parfaitement adaptées aux milieux devant les recevoir. Lorsqu'il arrive aux USA, divers événements renforcent cette façon de voir et le conduisent à admettre que ces propositions s'appliquent également aux races humaines. Il est rapidement acquis à l'idée que les populations noires qu'il rencontre montrent de telles différences avec le reste de l'humanité qu'elles doivent représenter une création indépendante. Dieu l'a façonnée pour être spécialement adaptée à l'environnement africain, comme les Indiens le furent pour peupler les Amériques. Dans une lettre adressée à sa mère, il rapporte les sentiments de malaise qu'il a éprouvés face aux serviteurs noirs qui l'entouraient dans un restaurant de Philadelphie. Il est persuadé d'avoir été en présence d'êtres humains si différents de sa personne que ceux-ci doivent appartenir à une espèce différente. Dans cette même ville, il rencontre le Dr. V. Morton, célèbre anatomiste, fondateur de l'école américaine d'ethnographie. Ce savant a rassemblé une impressionnante collection de plus de 3'000 crânes humains provenant de toutes les parties du globe. L'analyse morphologique rigoureuse de ce matériel doit lui permettre de préciser les particularités des différentes races, dont celle de la capacité crânienne. Agassiz,

qui a identifié plus de 7'000 différentes espèces de poissons fossiles sur des bases morphologiques ne peut être qu'impressionné par la démarche de son collègue. Elle lui paraît être une excellente voie pour parvenir à préciser, sur des bases scientifiques solides, les différences existant entre les races humaines.

Invité dans les grandes propriétés des environs de Charleston, Agassiz essaie, lui aussi, ce qui lui est actuellement reproché, d'analyser les spécificités de la race noire en rassemblant des données morphologiques auprès d'esclaves travaillant dans les plantations. A cette époque, il publie des articles où il exprime sa conviction que les différents types humains ont été créés dans des provinces biologiques spécifiques et séparées. Son autorité apporte ainsi une importante caution scientifique au mouvement polygéniste américain qui se développe alors aux USA. Contrairement à ce qu'on pourrait penser, cette vision raciale n'est que faiblement soutenue par les milieux esclavagistes du Sud. Elle leur paraît peu crédible du fait qu'elle émane des milieux nordistes. A l'occasion de ses visites dans les Etats du Sud, Agassiz accentue ses préjugés face aux Métis qui, dit-on, ne rassemblent que les travers des races dont ils sont issus et n'en héritent aucune qualité. Pour lui, cette situation n'est pas étonnante puisqu'elle affecte des êtres nés du péché, fruits de races que Dieu avait soigneusement séparées.

Durant la guerre de sécession Agassiz se range au côté des Etats du Nord qui luttent contre l'esclavagisme. Interrogé par un proche du Président Lincoln sur les mesures que l'Etat doit envisager avec les anciens esclaves après la fin des hostilités, il propose de les regrouper dans les Etats du Sud, une mesure qui devrait protéger les adolescents blancs de tentations



sexuelles faciles, tout en offrant aux Noirs un environnement plus propice à leur nature. Peu avant la fin de la guerre de sécession, Agassiz et son épouse entreprennent une expédition scientifique au Brésil. Ils publient un livre où ils évoquent souvent la situation qu'ils ont observée dans ce pays multiracial. Si leurs commentaires sur les Métis restent critiques et chargés d'idées préconçues, ils s'insurgent par contre avec vigueur contre l'esclavagisme, une attitude qu'ils jugent dégradante tant pour les populations qui en subissent les effets que pour ceux qui pratiquent de tels actes. Ils s'élèvent également contre la lenteur des libérations d'esclaves qui est alors possible dans ce pays et souhaitent que plus d'efforts soient entrepris pour promouvoir l'éducation de ces populations.

Tout au long de sa vie scientifique, Agassiz s'est trouvé prisonnier de la notion d'espèce qu'il a, en partie, héritée de Cuvier. Il a toujours estimé que celle-ci, don de Dieu, devait être respectée et protégée. C'est cette vision qui l'engage à la fin de sa carrière à lutter contre Darwin et l'évolution. Elle le prive également d'un regard critique vis-à-vis des thèses qu'il défend au niveau des races humaines. Esprit conservateur, proche du pouvoir, Agassiz est raciste comme la grande partie du monde occidental de son temps. L'examen minutieux de son parcours scientifique permet de saisir certains de ses errements. Chez un savant de son intelligence, on aurait souhaité être en présence d'un itinéraire plus progressiste. Malheureusement, dans ses études sur les races humaines, persuadé d'être dans le vrai, il ne renonce pas à ses propositions confortant sa vision de l'évolution biologique. Trop âgé, dogmatique, il est de plus en plus attentif à préserver l'édifice biologique qu'il a construit et qu'il est parvenu à imposer à la nation qui l'a accueilli. Ses fautes et ses faiblesses ne condamnent pourtant pas l'ensemble de son oeuvre scientifique et l'admiration qu'on peut

porter à un savant peu ordinaire, auteur de résultats scientifiques importants, responsable de la création d'institutions d'enseignement et de recherche encore actives de nos jours, de la promotion de l'éducation supérieure pour les femmes, etc., etc. (ref à l'article précédent). Depuis quelques années, des polémistes qui se disent historiens mais qui oublient de placer les actions d'Agassiz dans le contexte de l'histoire et de son évolution, ont rassemblé les fautes du savant pour les confronter aux critères actuels du « politiquement correct ». Cette vision étroite et archaïque, où les nuances entre le blanc et le noir sont systématiquement ignorées, parfois volontairement cachées, n'apporte que peu à la construction d'un monde plus juste. Informé de ces critiques, le Conseil Fédéral a reconnu les grands mérites du savant mais a jugé qu'il « professait des opinions racistes allant au-delà du paradigme de son époque ». Les condamnations sans équivoque d'Agassiz face à l'esclavagisme que beaucoup défendaient encore, ses propositions d'éducation pour élever les populations de couleur à plus de bien-être, sont des preuves qui le situe, au pire, parmi les racistes modérés et probablement dans une position plus respectable que la majorité de ses contemporains.

N.B. Ce texte est partiellement repris d'une note plus étendue qui va paraître prochainement dans le Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences naturelles, Vol. 130, p. 97-111.



### Les races humaines.

Panneau utilisé dans les écoles, vers 1920.  
Dortmund, Westfälisches Schulmuseum.

## Que reste-t-il des excursions de botanique de l'ADAJE en 2007 ?

Jean-Louis Richard

Voici la réponse de l'organisateur à travers les verres déformants de sa mémoire :

Les participants à cette dernière « cuvée » m'ont aidé une fois de plus à entretenir le « feu sacré » de l'enseignement dans la nature au-delà de la retraite, fin 1986. Merci à Odette, Jean et Marianne, Elisabeth et Adi, Aloïs et Sandra, et tous les autres grâce à qui j'ai pu vieillir en douceur... Merci à chacune et chacun d'avoir supporté stoïquement et parfois avec humour la fatigue ou le froid...

S'il fallait qualifier par quelques mots le bénéfice de chaque sortie, voici ce que je dirais :

**12 mai - Montorge sur Sion :** Trop long déplacement, trop tard dans la saison.

**26 mai - Le Landeron :** C'était le bon moment pour les orchidées, mais l'excursion était mal préparée. **Tüscherz :** Malgré l'accès difficile, l'objet était très original.

**9 juin - Tourbières des Franches-Montagnes :** Sites pour la plupart très dégradés par la surcharge du bétail et mal entretenus.

**23 juin - Hasenmatt :** Malgré le handicap du froid, nous apprécions la grande diversité floristique.

**7 juillet - Derborence :** Trop long déplacement (transports publics). Manque de temps pour apprécier la diversité des biotopes et de la flore.

**28 juillet - Source de la Sarine :** Trop long déplacement, mais quelle superbe région et quelle richesse floristique !

Enfin, voici pour les sites les plus intéressants, une note plus personnelle à l'intention des futurs visiteurs éventuels :

**Montorge sur Sion :**

A visiter en avril déjà pour voir les annuelles ou hémicryptophytes précoces des affleurements rocheux, comme *Poa perconcinna*, *Clypeola jonthlaspi*, *Alyssum alyssoides* ou *Gagea saxatilis* que nous avons manqués en mai.

**Tüscherz :**

L'accès depuis le village au bord du lac de Biemme n'est pas des plus faciles (même pas « presque à plat » dans notre jargon), mais tellement romantique. Tout d'abord, en bordure des jardins des viticulteurs, où l'on frôle un pied géant d'*Onopordum acanthium* (ou pet d'âne), astéracée épineuse blanche-tomentense ; puis, entre deux murs de vignes, le long d'un chemin d'un autre âge bordé de nombreuses « niches » pour géraniums sauvages (*robertianum*, *pyrenaicum*, *rotundifolium sanguineum*, *columbinum*, *molle*). Enfin, ½ heure plus tard et 100 m plus haut, sous le « Holenstein » (600 m d'altitude), nous découvrons la forêt où se concentrent, sous la falaise, des blocs de toutes tailles, des lapiés fissurés piégeant la terre fine et l'humidité en profondeur (lieu d'enracinement du lierre grim pant dans les houppiers des frênes). Ce milieu très hétérogène mais rare se traduit par une végétation dont le nombre spécifique moyen est très élevé pour une forêt : 42 pour des relevés de 10 m<sup>2</sup> seulement ! et surtout par des groupes écologiques variés : nitrato-philes, thermophiles, héliophiles, etc... Il faut pénétrer jusqu'au cœur des blocs pour apprécier cette variété. Dans quel autre milieu jurassien trouve-t-on associées trois espèces d'érables (*platanoides*, *opalus* et *campestre*), des frênes, des tilleuls, de l'orme, du chêne, de l'alisier, avec des lierres fleurissant et fructifiant dans les cimes ? En plus, trois campanules (*trachelium*, *persicifolia*, *rapunculoïdes*), des tapis de *Geranium lucidum*, deux violettes (*odorata* et *alba*) et des



hautes-herbes spectaculaires comme *Lilium martagon*, *Arabis turrata*, *Turritis glabra*, *Alliaria officinalis*, *Sedum maximum*, *Primula columnae*. Comme toujours, il faut prendre tout son temps pour chercher l'endroit exact sans risquer de se tordre une cheville. Et le soir au retour, prière d'organiser une traque systématique aux tiques.

### Hasenmatt sur Soleure

Non, nous n'avons pas cherché *Poa cenisia* dont la seule localité jurassienne se trouve dans le pierrier exposé à l'ouest, entre Schauenburg et le sommet. Le but de nos sorties n'étant pas la chasse à la plante rare, mais bien l'ouverture à la diversité des biotopes désignés par leur flore. Ce 23 juin, après une pause dans la cuisine-bistro de la ferme « Althüsli » et tout imprégnés du dialecte savoureux de ses exploitants, nous avons à découvrir deux milieux complexes et leur végétation, malgré le vent glacé : la forêt d'épicéas et les rochers

humides.

a) La forêt exposée au Nord-Est, entre 1280 et 1320 m est en réalité une mosaïque de petites surfaces : sur les amoncellements de blocs, des tapis de myrtilles et de mousses avec des Lycopodes et une seule fougère (*Gymnocarpium dryopteris*) ; c'est le lieu d'enracinement des épicéas ; entre les blocs, la terre minérale limoneuse à humus doux (neutre), lieu de prédilection des hautes herbes comme *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*, les *Aconits* (*vulparia* et *napellus*), *Milium effusum* et de nombreuses fougères comme *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris dilatata*, *Polystichum aculeatum*, *Athyrium filix-femina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Cystopteris fragilis*, *Cystopteris montana* (que nous avons vue à la Poëta Raisse) et même *Phyllitis scolopendrium*. Pour juger de l'ensemble de la variabilité écologique de ce versant ombragé, nous aurions pu nous déplacer 50 m seulement à l'Est pour accéder à



*Leucanthemum halleri* (Asteraceae)

un secteur d'éboulis non stabilisés et occupés par *Acer pseudoplatanus* (à l'exclusion de l'épicéa), avec *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum lonchitis*, *Polystichum aculeatum*, *Cystopteris montana* et *Arabis alpina* ; une véritable « érable à Scolopendre ».

**b)** Les rochers humides au-dessus de la forêt ne tolèrent que deux espèces ligneuses : *Salix appendiculata* et *Rhamnus alpina*, par contre plusieurs fougères et autres espèces herbacées des milieux froids : *Androsace lactea* (fleurie ce 23 juin), *Gentiana clusii*, *Primula auricula*, *Cystopteris montana*, *Cystopteris fragilis*, *Asplenium viride*, les deux inévitables « herbes » *Sesleria caerulea* et *Carex sempervirens*, enfin la laiche fétiche de Jean-Louis : *Carex brachystachys* ! (ce qui nous ramène à 1998, au sentier Pillichody

où nous avons déjà côtoyé de près cette « association »). Enfin, petite curiosité-annexe, juste au bord du sentier, une plante introduite au 19<sup>e</sup> siècle, le Pavot jaune du Pays de Galles (*Meconopsis cambrica*) dont nous avons déjà fait la connaissance dans les gorges de la Poëta Raisse. Avant de redescendre en plaine, nous passons par le sommet (1444 m) dont l'altitude est la même que celle du Mont Racine, mais qui a l'air bien plus exposé au vent, si l'on en croit la flore (gazons du Seslerion) et la déformation spectaculaire des pins à crochet réduits en boules (pas de pins au Mont Racine). Dommage qu'on laisse paître ici du bétail qui n'a aucun bénéfice à espérer de ces maigres herbages et qui provoque tout au plus leur appauvrissement. Enfin, touche romantique : les deux ânes attendrissants qui s'abritaient vers les arbres rabougris !



*Leontodon montanus* (Asteraceae)



## Derborence

Nous étions 12 participants pour jouir de cette superbe journée dans un site qui mérite bien sa renommée ! La montée à pied à partir de Godet jusqu'au hameau de Derborence peut sembler fastidieuse, mais quelques incursions hors de la route, dans le monde extraordinaire de l'éboulement de 1749 nous montre ce qui s'est formé en 250 ans à partir d'un désert de blocs de calcaire dur, c'est-à-dire pas grand chose : presque chaque bloc est surmonté d'un pin ou d'un genévrier. Il semble que les arbres les plus anciens soient de l'espèce *P. sylvestris*, tandis que les derniers arrivés soient de l'espèce *P. uncinata* (un carottage dendrochronologique éluciderait la question). En plus des pins disséminés, l'aspect de cette végétation pionnière très « ouverte » est défini par les saules de nombreuses espèces, témoins des stades juvéniles de développement pré-forestier : *Salix appendiculata* (dominant), *S. eleagnos*, *S. nigricans alpicola*, *S. purpurea*, etc. A part les arbustes, ce sont les caractéristiques des pierriers alpins calcaires et secs qui prédominent, comme *Achnatherum calamagrostis*, *Petasites paradoxus*, *Gypsophila repens*, *Hieracium staticifolium*, *Dryas octopetala*, *Epilobium dodonaei*, *Epilobium fleischeri*. Quelques espèces annoncent cependant la pinède à venir : *Arctostaphylos uva-ursi*, *Ononis rotundifolia*, *Calamagrostis varia*, etc.

Il ne nous resta que trop peu de temps pour nous imprégner de l'ambiance et de la flore du versant nord où nous avons côtoyé d'énormes *Abies alba* accompagnés d'espèces du climat atlantique familières aux Jurassiens que nous sommes, mais aberrantes pour les Valaisans : *Cardamine pentaphyllos*, *Adenostyles alliariae*, *Prenanthes purpurea*, etc.

Dès ce moment de la fin de l'après-midi, la fatigue, la soif et l'heure du départ du bus pour Sion provoquèrent un petit vent de panique chez les participants les plus attardés dans l'immensité de cette nature isolée du monde civilisé par le lac de Derborence et les torrents

gonflés par les pluies des jours précédents : en effet il fallait absolument retrouver les passerelles de fortune masquées par la forêt pour arriver au bus à l'heure ! Les plus chanceux atteignirent le café du hameau de Derborence assez tôt pour se désaltérer tandis que d'autres, comme moi, attendirent l'arrivée du bus postal couchés dans les aiguilles de mélèze. Un miracle s'est même produit : une minute avant le départ, Adi (eh oui !) m'a offert une bière panachée bricolée par le bistrotier ! Merci Adi ! J'ai donc eu droit à mon « biberon » jusqu'à l'arrivée en gare de Sion !

## La « source » de la Sarine

C'est le N° 174 de « La Salamandre » qui m'engagea à partager les plaisirs de cette découverte avec les membres de l'ADAJE. Forts des encouragements de la météo de la veille, nous nous lançons le 22 juillet par temps de traîne froid. A Gsteig, sur la jeune Sarine en amont de Gstaad, c'est un « crachin » glacé et le brouillard qui nous clouent dans un café confortable qu'on ne quitte qu'à 11 heures (!) pour la télécabine du barrage du Sanetsch. Ce n'est que 1000 m plus haut que nous émergeons dans le soleil, sur territoire valaisan. La vallée est longue, très longue jusqu'au col du Sanetsch, et encore plus longue (au moins 5 km) jusqu'à la source de la Sarine, but de l'excursion, surtout lorsqu'avant le premier km déjà, on découvre la grande variété floristique des éboulis calcaires de l'étage alpin : *Viola cenisia*, *Cerastium latifolium*, *Oxytropis jacquini*, *Hedysarum*, *Gentiana bavarica*, *Thlaspi rotundifolium*, *Trisetum distichophyllum*, et bien d'autres qu'Ernest a pris soin de noter. Il faut signaler également un petit groupe d'espèces aberrantes par leur comportement : ce sont des espèces notoirement acidophiles au milieu d'un pierrier calcaire : *Oxyria digyna*, *Campanula barbata*, *Luzula alpino-pilosa*, *Pulsatilla vernalis* chère à Elisabeth, *Geum reptans*, *Salix helvetica* qui profitent d'un noyau de calcaire silicieux propre de la nappe helvétique du Wildhorn.



Puisque le temps passe vite pour les botanistes curieux, le moins que nous puissions faire, à peine arrivés au niveau du Chalet de la Crêta, c'est de faire demi-tour pour ne pas manquer la dernière cabine à 17h ! Prospectons donc les abords du torrent. Les lieux humides des alluvions nous font bientôt découvrir, dans le limon : *Triglochin palustris*, *Juncus triglumis*, *Carex bicolor* (cher à Jean-Louis), *Carex frigida*, *Carex davalliana* et, dans le gravier mieux drainé, *Leucanthemum halleri* aux feuilles coriaces et *Leontodon montanus* en pleine gloire !

Pour gagner du temps, nous décidons de rentrer au barrage par la route de la rive gauche, ce qui nous vaut la découverte, dans les gazons écorchés, de *Poa cenisia* et *Arenaria ciliata*, ainsi que, sur un énorme bloc, *Carex capillaris*, *Elyna myosuroides*, *Festuca alpina* (présent partout dans les rochers) *Saxifraga caesia* et *Androsace helvetica* (fanée depuis longtemps). Tout cela n'est pas mal, mais c'est à peine la moitié de ce qu'Ernest Gfeller a noté pour nous... Merci Ernest !

Tout cela ne satisfait hélas pas mon projet de revoir les marais de la source elle-même, notamment le marais du « Lachon » dont il reste des traces écrites dans mes notes du 21.08.1983 !

Ce sera pour une autre fois...

Cette « autre fois » ne tarda pas à se présenter : le 22 août, mon fils Olivier m'offrit une journée « d'amitié filiale dans la nature ». Grâce à lui et à sa voiture, nous voici de nouveau remontant le cours de la Sarine, 2 km en amont du Chalet de la Crêta où nous avons dû faire demi-tour trois semaines auparavant. Hélas, cela ne nous suffit pas non plus pour accéder aux marais du « Lachon » puisque nous dépendions de la télécabine de Gsteig. Toutefois, avant d'entreprendre la retraite, nous sommes attirés par une odeur tenace de mazout vers une immense colonie de *Carex foetida* (le bien-nommé), accompagné de *Carex frigida*, *Carex bicolor*, *Carex parviflora* et *Eriophorum scheuchzeri* dans une cuvette gorgée d'eau. Merci Olivier !

Il faudra décidément revenir en 2008 pour chercher d'autres relictés arctiques comme *Juncus arcticus*, *Carex atrofusca* ou *Kobresia simpliciuscula*, mais en accédant en voiture jusqu'au col du Sanetsch par le versant « Savièse ».

P.S. Une expédition privée de J.-L. R. avec Christian Roulier d'Yverdon le dimanche 2 août par « Diablerets 3000 » se solda par une grande fatigue, un échec floristique, (et pour cause...) et un retour à Sion en autostop avec la famille de Luis et Marie-Paule Herrero de Savièse. Merci l'Espagne !



*Geum reptans* (Ranunculaceae)



## Excursion de l'ADAJE au Jardin botanique de Saint-Gall

### Samedi 30 juin 2007 À la poursuite de la plante à Schabziger

Adrienne Godio, botaniste, membre de l'ADAJE

Le but de notre excursion, organisée par Edouard Jeanloz, est de partir à la découverte du Jardin botanique de Saint-Gall. Nous sommes une quinzaine à embarquer à bord de l'ICN par cette chaude matinée du mois de juin. Les paysages défilent, dans une ambiance de course d'école, durant les trois heures que dure notre traversée d'Ouest en Est de la Suisse.

Pause café au centre ville puis petit trajet en bus pour atteindre le Jardin botanique qui ne se trouve pas aux abords directs de la gare.

Nous sommes attendus pour une visite thématique dédiée aux records chez les plantes. Chacun sait que le plus grand arbre est le Séquoia (*Wellingtonia* ou *Sequoiadendron giganteum*) qui peut mesurer jusqu'à 120 mètres de haut. Cependant, il ne détient pas le record des plus grosses graines puisque les siennes ne mesurent que 2 mm. Ce dernier est détenu par le mythique coco-fesse (*Lodoicea maldivica*, Arécacées) dont le fruit pèse jusqu'à 15 kg, enveloppe comprise. Passant près de l'étang, nous apprenons aussi à faire des bulles en soufflant dans le pétiole creux d'une feuille de nénuphar qui, soit dit en passant, possède les plus grandes fleurs d'Europe.

Une célébrité reste à découvrir, celle pour laquelle nous avons fait tout ce voyage et qui est la carte de visite du jardin : la plante à Schabziger. De son doux nom latin *Trigonella caerulea*, cousine du trèfle, elle n'est malheureusement pas aussi célèbre que le fromage. Hélas, nous ne verrons pas ses jolies fleurs bleues car nous ne sommes pas en période de floraison.

Après la pause de midi, nous partons en exploration dans la serre tropicale. Nous y découvrons une impressionnante collection d'orchidées dont de

nombreux pieds, encore fleuris, font le bonheur des photographes. Il y a aussi une sympathique réunion de cactus, dont le fameux *Echinocactus grusoni*, plus familièrement connu sous le nom de « Coussin de belle-mère ». Outre la magnificence du décor, nous apprenons que ce sont des Geckos qui font office d'insecticide naturel. Pour clôturer la journée, nous nous extasions encore devant l'exceptionnelle collection de *Lithops* ou plantes cailloux, elles aussi en pleine floraison.

Ce mois de juin nous a montré le Jardin botanique de Saint-Gall en pleine exubérance florale. La visite du jardin est passionnante, car il est bien organisé et magnifiquement entretenu. Ni la liste exhaustive des plantes remarquables du lieu ni un reportage photographique ne pourraient susciter les émotions ressenties lors de notre passage dans ce petit écrin de verdure. Nous vous encourageons donc vivement à vous rendre au Jardin botanique de Saint-Gall et, pourquo pas, d'en profiter pour découvrir la ville qui vaut également le déplacement. Mais là nous changeons de thématique ...

Beaucoup plus petit et plus dense que le Jardin botanique de Neuchâtel, le Jardin botanique de Saint-Gall a aussi une plus longue histoire. En effet le site de Saint-Gall, troisième jardin botanique de la ville, a été inauguré le 16 juillet 1945 alors que celui de Neuchâtel soufflera ses 10 bougies le 5 juin 2008. Au fil du temps, une collection d'environ 8000 espèces a été constituée, dont le spécimen le plus vieux (*Myrta luma*, Myrtacées) est âgé de 200 ans. Cette collection est répartie en 26 thèmes dont par exemple le jardin asiatique riche de 400 espèces, ou le jardin de Mendel qui reprend sa célèbre expérience de croisements de pois.

**Info pratiques :**

Botanischer Garten der Stadt St. Gallen,  
Stephanshornstrasse 4, 9016 St-Gall  
Tél. 071 288 15 30 ; hanspeter.schumacher@  
stadt.sg.ch ; <http://www.botanischergarten.stadt.sg.ch>

En bus depuis la gare : prendre la ligne  
1 direction Stephanshorn, sortir à l'arrêt  
Botanischen Garten puis il y a encore 5 minutes  
de marche jusqu'à l'entrée du jardin.

Heures d'ouverture quotidienne : de 8h à 17h.  
Les serres sont ouvertes de 9h30 à 12h ainsi  
que de 14h à 17h. Le jardin est fermé les 25  
décembre et 1<sup>er</sup> janvier.



Pêle-mêle des plantes rencontrées lors de la visite  
du Jardin botanique de Saint-Gall





Le groupe dans la maison alpine (Alpinenhaus)

## La Coordination régionale pour la protection de la flore

François Felber

### *Une réapparition inespérée*

Lorsque après des décennies d'absence, *Arenaria gothica*, la sabline de Suède, est réapparue en 2003 au bord du Lac de Joux, la satisfaction fût immense pour les botanistes à l'origine de la découverte, mais aussi pour toutes les personnes soucieuses de protection de la nature. En effet, cette petite caryophyllacée a été retrouvée indépendamment par des botanistes suisses et français sur les rives de ce lac. C'est en effet un été exceptionnellement chaud et sec qui a abaissé suffisamment son niveau pour permettre sa réapparition.

### *Des actions en faveur de cette espèce*

Les plantes ont été inventoriées et suivies sur le terrain. Des graines ont été ensuite récoltées, puis cultivées *ex situ* dans les jardins botaniques de Fribourg, Genève, Neuchâtel et Lausanne. Ainsi, une deuxième génération de graines a pu être récoltée et conservée à long terme dans la banque de graines des Conservatoire et Jardin botaniques de Genève. Un bel exemple de collaboration intercantonale ! Parallèlement, un plan d'action était élaboré, évaluant les mesures de conservation de l'espèce à prendre pour sa sauvegarde à long terme : protection des stations, création de nouvelles localités, conservation *ex situ*.

Ces actions ont été réalisées dans le cadre de la Coordination régionale pour la protection de la flore, grâce à la volonté de la Conservation de la nature du canton de Vaud, et au travail de son expert cantonal.

### *La Coordination régionale pour la protection de la flore*

C'est en l'an 2000 que la Coordination régionale pour la protection de la flore a été créée. Elle a pour but principal la protection à long terme des

espèces menacées. Cette structure originale, soutenue par les cantons et subventionnée par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), rassemble les services cantonaux de protection de la nature, les jardins botaniques et un expert mandaté par canton. Elle est complétée par un secrétariat à temps partiel. Partie de la volonté de collaboration de trois cantons, Fribourg, Neuchâtel et Vaud, elle s'est progressivement élargie à Genève ainsi qu'à la Franche-Comté, prouvant ainsi l'intérêt de la démarche. Certains experts externes participent aux séances, représentant notamment le Groupe d'étude et de gestion de la Grande Caricaie (Yverdon) ou la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura.

L'expansion réjouissante de la Coordination est due en partie à la valeur ajoutée qui découle de cette collaboration : il est ainsi possible de profiter de l'expertise et de l'expérience de chacun. En outre, des protocoles communs sont établis et les données partagées.

Pendant les séances plénières, le choix des espèces à traiter en priorité et les plans d'action élaborés par chacun des experts sont discutés et validés. Celles-ci ne débouchent pas forcément par la conservation *ex situ* d'espèces, comme dans le cas d'*Arenariagothica*. En effet, l'accent est mis prioritairement sur l'identification des menaces et la façon d'y remédier par des mesures dans la station même.

Chaque plan d'action est réalisé par un des experts cantonaux, puis mis à disposition des membres de la Coordination. Chaque canton peut ensuite l'adapter s'il le souhaite. Ceux-ci bénéficient ainsi de la recherche bibliographique et de l'expérience préalablement acquise. L'adaptation et la mise en œuvre des plans d'action sont prises en charge par le canton, qui les finance indépendamment.



## Membres de la Coordination

### Genève

Bertrand von Arx, [bertrand.vonarx@etat.ge.ch](mailto:bertrand.vonarx@etat.ge.ch),  
Domaine Nature et Paysage, Département du  
Territoire

Catherine Lambelet, [catherine.lambelet@ville-ge.ch](mailto:catherine.lambelet@ville-ge.ch), expert cantonal et Conservatoire et  
jardin botaniques

### Fribourg

Francesca Cheda, [chedaf@fr.ch](mailto:chedaf@fr.ch), Bureau de la  
protection de la nature et du paysage

Gregor Kozłowski, [gregor.kozłowski@unifr.ch](mailto:gregor.kozłowski@unifr.ch), expert cantonal et Jardin botanique

### Neuchâtel

Philippe Jacot-Descombes, [Philippe.JacotDescombes@ne.ch](mailto:Philippe.JacotDescombes@ne.ch), Office de la  
conservation de la nature

François Felber, [francois.felber@unine.ch](mailto:francois.felber@unine.ch),  
conseiller scientifique et Jardin botanique

Françoise Vuillemin, [francoise.vuillemin@unine.ch](mailto:francoise.vuillemin@unine.ch),  
secrétariat

Philippe Druart, [philippe.druart@unine.ch](mailto:philippe.druart@unine.ch),  
expert cantonal

### Vaud

Philippe Gmür, [philippe.gmur@vd.ch](mailto:philippe.gmur@vd.ch),  
Conservation de la Nature

Jean-Louis Moret, [jean-louis.moret@unil.ch](mailto:jean-louis.moret@unil.ch),  
Musée et jardin botaniques

Raymond Delarze, [delarze.raymond@bluewin.ch](mailto:delarze.raymond@bluewin.ch), expert cantonal

### Invités

Christian Clerc, [c.clerc@grande-caricaie.ch](mailto:c.clerc@grande-caricaie.ch)  
Groupe d'étude et de gestion de la Grande  
Cariçaie, Yverdon

François Dehondt, [assocbfc@wanadoo.fr](mailto:assocbfc@wanadoo.fr),  
Conservatoire botanique de Franche-Comté,  
France

Patrice Prunier, [patrice.prunier@etat.ge.ch](mailto:patrice.prunier@etat.ge.ch),  
Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura

Sibylla Rometsch, [sibylla.rometsch@rac.admin.ch](mailto:sibylla.rometsch@rac.admin.ch), Commission suisse pour la  
conservation des plantes sauvages



*Arenaria gothica* (Caryophyllaceae)

	<b>Nom latin</b>	<b>Nom français</b>	<b>FR</b>	<b>GE</b>	<b>NE</b>	<b>VD</b>	
Espèces traitées 2000-2002	<i>Carex chordorrhiza</i> L.	Laïche à longs rhizomes	PA		P	P	
	<i>Cytisus decumbens</i> Spach	Cytise rampant			PA	P	
	<i>Inula helvetica</i> Weber	Inule de Suisse	PA	P	re	P	
	<i>Lathyrus bauhini</i> P.A. Genty	Gesse de Bauhin			PA		
	<i>Linaria alpina</i> ssp. <i>petraea</i> Rouy	Linaira des rochers			P	PA	
	<i>Nuphar pumila</i> DC.	Nénuphar nain	PA				
	<i>Teucrium scordium</i> L.	Germandrée d'eau	re	re	P	PA	
	<i>Vicia orobus</i> DC.	Vesce orobe			PA		
	<i>Viola persicifolia</i> Schreb.	Violette à feuilles de pêcheur	P	re	re	PA	
	Espèces traitées 2003-2005	<i>Arabis nemorensis</i> Koch	Arabette des bois			PA	
<i>Arenaria gothica</i> Fries		Sablina gothique				PA	
<i>Carex cespitosa</i> L.		Laïche gazonnante			PA	P	
<i>Carex chordorrhiza</i> L.		Laïche à longs rhizomes			A		
<i>Carex heleonastes</i> Ehrh		Laïche des tourbières			re	PA	
<i>Epipactis rhodanensis</i> Gévaudan & Robatsch		Epipactis du Rhône		P	PA	P	
<i>Fritillaria meleagris</i> L.		Damier, fritillaire pintade			PA	P	
<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.		Liparis de Loesel	PA	re	re	P	
<i>Lysimachia thyrsoflora</i> L.		Lysimaque à fleurs en thyrses	P		PA		
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb		Lythrum pourpier	PA	re		P	
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl		Sagine noueuse	re		P	PA	
<i>Sisymbrium supinum</i> L.		Sisymbre couché				PA	
<i>Teucrium scordium</i> L.		Germandrée d'eau			A		
<i>Veronica triphyllos</i> L.		Véronique à trois lobes	PA	re	re	P	
Espèces traitées 2006-2008		<i>Anagallis minima</i> (L.) E.H. Krause	Mouron nain	re	PA	re	re
		<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Sabot-de-Vénus	P	re	PA	P
		<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.	Dracocéphale de Ruysch	PA			P
	<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray	Dryoptéris à crête	P		PA	re	
	<i>Eriophorum gracile</i> Roth	Linaigrette grêle	re		re	PA	
	<i>Eryngium alpinum</i> L.	Panicaut des Alpes	PA		P	P	
	<i>Gratiola officinalis</i> L.	Gratiolle officinale	re	PA			
	<i>Inula helvetica</i> Weber	Inule de Suisse			A		
	<i>Linaria alpina</i> ssp. <i>petraea</i> Rouy	Linaira des rochers				A	
	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	Littorelle uniflore	re	re +	re	re	
	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Lythrum à feuille d'hysope			P	re	
	<i>Poa glauca</i> M. Vahl	Poa bleuâtre				PA	
	<i>Potentilla alba</i> L. / <i>hybrida</i> Wallr.	Potentille blanche / hybride			PA		
	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Brunelle laciniée			P	PA	
	<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerand			PA	P	
	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrophulaire auriculée			P	PA	
	<i>Tulipa sylvestris</i> L.	Tulipe sauvage	re	P	PA	P	
	<i>Typha minima</i> Hoppe	Petite massette			PA	re	
	<i>Typha shuttleworthii</i> Koch & Sonder	Massette de Shuttleworth	PA	re			
	<i>Valeriana salunca</i> All.	Valériane à feuilles de saules	PA				
<i>Veronica austriaca</i> L.	Véronique d'Autriche				PA		
<i>Veronica prostrata</i> ssp. <i>scheereri</i> J.-P. Brandt	Véronique de Scheerer				PA		
<i>Vitis silvestris</i> C.C. Gmel	Vigne sauvage				PA		

**PA** : plan d'action effectué par l'expert cantonal correspondant,

**P** : espèce présente dans le(s) canton(s),

**A** : actualisation par l'expert cantonal correspondant

**RE** : considérée éteinte dans le canton concerné



## Les Jardins botaniques suisses sur le devant de la scène

Pour le comité de pilotage:

**Susanne Bollinger et François Felber**

BOTANICA 2008 - la Semaine des jardins botaniques suisses – se déroulera dans toute la Suisse du 14 au 22 juin 2008. Forts d'une première réussite en 2007, vingt jardins botaniques s'unissent pour créer la 2<sup>ème</sup> édition de la «*Semaine des jardins botaniques suisses*» et proposent au public des activités uniques qui créent l'événement. La manifestation concorde avec le solstice d'été.

BOTANICA 2008, ce sont des dizaines d'animations gratuites proposées pour tous les publics : parcours découvertes, ateliers, expositions, conférences et débats, événements comme la Journée d'ouverture et la Fête du solstice.

### Les plantes en voyage

On parle souvent de personnes lorsqu'il s'agit de voyages. Cependant, bien que les plantes soient le plus souvent considérées comme des êtres enracinés en un lieu donné, elles voyagent durant une partie de leur cycle de vie. Pratiquement, chaque graine mûre est, par des stratégies raffinées, envoyée en voyage par la plante mère afin qu'elle puisse y trouver une nouvelle place sur la terre. Quant au pollen, il se déplace également sur des distances parfois très longues pour assurer la fructification. L'homme aussi a contribué ces derniers trois siècles à donner aux plantes de nouvelles « destinations de voyages ».

### D'un point de vue historique

Au travers des découvertes des nouveaux continents, les scientifiques et les amateurs de plantes se sont également attardés sur les nombreuses plantes qui peuplent ces régions. Par les soi-disant chasseurs de plantes, des

jardins européens sont devenus des paradis fleuris et des plantes exotiques sont apparues dans nos serres et jardins d'hiver. Il s'est souvent avéré que des personnes risquaient leur vie afin de récolter « l'or vert ». Aujourd'hui, depuis des années, les tournesols fleurissent tout naturellement dans nos jardins du centre de l'Europe. Ils s'épanouissent dans des champs entiers avec leur couronne fleurie et leurs nombreuses graines. Qui donc est conscient que ces plantes proviennent d'outremer, du continent nord-américain ? On peut donc penser que les plantes ont dû, à un certain moment, oser faire le saut au-delà de l'Atlantique... De la même façon, les tagètes du Mexique, les immortelles d'Australie, les capucines d'Amérique du Sud et les géraniums d'Afrique du Sud se sont donnés rendez-vous dans nos jardins européens.

### Les espèces invasives

Lorsque des plantes apparaissent dans des régions étrangères, comme la plupart des plantes de nos jardins, celles-ci trouvent un environnement favorable dans lequel elles peuvent pousser. Le climat étant pratiquement le même que dans leur patrie, elles ne sont cependant pas attaquées par les ennemis qui leur font la vie dure dans leur milieu originel. Quelques plantes ont abusé sans scrupule de cet avantage et se sont disséminées dans la nature où elles se battent pour une place dans la végétation.

Dans ce cas, il s'agit d'envahissement. Les espèces invasives les plus connues sont les solidages d'Amérique du Nord, la berce du Caucase ou la renouée du Japon de l'Est de l'Asie. Depuis peu, l'ambrosie cause de réels soucis car cette espèce américaine produit

du pollen pouvant provoquer de sérieuses allergies.

### Le commerce des plantes

Jamais le commerce n'a été si intensif qu'aujourd'hui. Les plantes deviennent une marchandise avec laquelle il est possible de gagner de l'argent. Des roses sont cultivées en Afrique afin qu'on puisse les acheter en Europe en hiver. Seul le profit compte dans ce cas-là, souvent au dépend des producteurs et de la diversité de la végétation locale. C'est aussi de cette manière que les plantes voyagent.

### Convention pour la conservation de la biodiversité

Lorsque des plantes sont prises d'un milieu au détriment d'autres plantes, d'animaux ou d'êtres humains pour faire du profit, on parle d'exploitation. Avec la convention des espèces de Washington (CITES) et la convention de la biodiversité de Rio (CBD), nous avons les moyens de réglementer le commerce et les échanges de plantes. Il existe ainsi des passeports pour les plantes comme pour les personnes.

### Echange de plantes pour l'enseignement et la recherche

N'est-ce pas une chance que nos enfants puissent voir des bananiers, des cacaoyers, des plantes de vanille ou un cotonnier dans des jardins botaniques ? Si ces plantes peuvent sensibiliser les gens de cette manière, qu'elles peuvent leur expliquer pour quelle raison un cacaoyer doit pousser et bien se développer avant que nous puissions déguster du chocolat... alors son voyage a réellement valu la peine !

Des plantes en voyage peuvent élargir les horizons et provoquer des surprises. L'échange de matériel végétal entre des institutions scientifiques, pour l'enseignement et la recherche, donne alors un sens élevé du voyage !

### Les plantes et leurs stratégies de développement

Que la graine, comme chez le pissenlit, soit transportée à plus d'une centaine de mètres, ou que le fruit du cornouiller soit amené par un oiseau dans une autre région ou, encore, que la noisette soit enterrée par un écureuil dans la forêt, il y a là chaque fois des stratégies subtiles en place pour que l'espèce puisse fonder une nouvelle population. Le pollen également se déplace sur de longues distances avec, comme finalité, la fécondation.

Quelques-unes de ces stratégies peuvent être observées lors d'une promenade dans la nature ou dans un jardin botanique.

### Gènes en ballade

Les transformations génétiques permettent d'introduire du matériel génétique d'une espèce dans une autre, grâce à des techniques sophistiquées. Des avancées qui, à juste titre, suscitent des questions parmi le grand public et diverses associations.

*A consulter* : [www.botanica-week.org](http://www.botanica-week.org)



*Gentiana acaulis* (Gentianaceae)



## **BOTANICA 2008 – Le Programme**

**Samedi 14 juin, 14h-16h – 17h-19h**

**Dimanche 15 juin, 13h30-15h30 – 16h30-18h30**

Spectacle de la troupe « Jardin : Compagnie des Chercheurs d'Air ». Cette compagnie emmène le spectateur dans un jardin imaginaire où cohabitent sans heurt le végétal, l'animal et l'humain. Tout public. Entrée libre.

**Mardi 17 juin, jeudi 19 juin, vendredi 20 juin : 10h-11h – 15h-16h**

**Mercredi 18 juin : 10h-11h**

**Samedi 21 juin : 15h-16h – 19h30 – 20h30**

**Dimanche 22 juin : 15h-16h**

« L'anagalis, une fleur magique », Groupe de théâtre Le Strapontin (MDA). Sur réservation auprès du Mouvement des Aînés (sauf pour le samedi et le dimanche). Tout public. Entrée libre.

**Mardi 17 juin, 14h30-15h30**

« A la découverte des insectes » : animation pour enfants par le WWF. Gratuit.

**Mercredi 18 juin, 18h-19h30**

Café scientifique : « Plantes voyageuses ». Adultes. Entrée libre.

**Jeudi 19 juin, à 20h**

« Comment pousse un arbre » : conférence de M. Bernard Thiébaud, botaniste spécialiste des arbres, ancien enseignant à l'Université de Montpellier. Bernard Thiébaud a conduit de nombreuses recherches sur le hêtre dans les domaines de l'écologie, de la génétique et du développement, Il consacre une partie de sa retraite à transmettre au grand public les connaissances actuelles en biologie. Conférence organisée en collaboration avec la Société Neuchâteloise des Sciences naturelles. Adultes. Entrée libre.

**Samedi 21 juin, 18h-20h**

Vernissage de l'exposition de Claire Wermeille, pastels, et Joëlle Garessus, céramique. Tout public. Entrée libre.

## Nouveaux aspects dans la systématique des gentianes printanières

Résumé de thèse

Marc Haemmerli, Dr. ès sciences

### L'histoire des Gentianes printanières

Les gentianes printanières (*Gentiana* Sect. *Calathianae* Froel.) intéressent depuis longtemps les botanistes. Ecluse (1601) décrivait la gentiane printanière comme "*Gentianella minor verna*". Un peu plus tard, Bauhin (1623) utilisait les noms de *Gentiana* et *Calathiana*. Se basant sur Ecluse il proposait "*Gentiana minor verna*" et "*Calathiana verna*". Tournefort (1700) décrivait 19 espèces de gentianes, dont la gentiane printanière au sens strict et la gentiane à calice renflé. 35 ans plus tard, Linné reprenait les noms latins de ses prédécesseurs dans leur forme binominale: il décrivait ainsi la gentiane printanière au sens strict (*Gentiana verna*), la gentiane des neiges (*Gentiana nivalis*), la gentiane à calice renflé (*Gentiana urticulosa*) et la gentiane de Bavière (*Gentiana bavarica*).

Ce fut Froelich (1796) qui décrivit pour la première fois une Section *Calathianae* des gentianes printanières. Il y inclut cependant des espèces aux morphologies très diverses, sans relation avec les gentianes printanières, telles la gentiane acaule (*G. acaulis*), la gentiane des Pyrénées (*G. pyrenaica*) ou la gentiane à grande fleur (*G. grandiflora*). Par conséquent, les gentianes printanières furent traitées comme un nouveau genre par De Candolle (1805), Schmidt (1796) et Borkhausen (1796). Grisebach (1839) exclut les espèces sans relation directe avec les gentianes printanières et créa une nouvelle section du nom de *Cyclostigma*. Celle-ci fut utilisée par un grand nombre de botanistes. Seuls Tutin (1964) et Pritchard (1977) se souvinrent du nom plus ancien, mais aussi plus problématique de *Calathianae*. Ces deux savants renommèrent

alors la section *Cyclostigma* en *Calathianae*. De cette manière l'expression *Calathianae*, basée originellement sur des considérations erronées, retrouvait sa place dans la botanique systématique d'aujourd'hui.

### Et la situation actuelle ?

Les gentianes printanières poussent premièrement sur des sols plutôt calcaires des régions montagneuses européennes, mais également autour de la Mer Noire, dans les montagnes d'Asie centrale, sur le littoral atlantique du Canada du Nord, au Groenland et dans les montagnes de l'Atlas, en Afrique du Nord. En régions polaires, les gentianes printanières colonisent des altitudes très basses, jusqu'au niveau de la mer. Chez nous, elles se limitent surtout aux contrées alpines. Dans de rares cas, elles sont capables de descendre en dessous de 1000 mètres d'altitude; mais ces populations ont disparu dans leur majorité, en raison des activités humaines.

Le groupe des gentianes printanières est défini par un nombre des caractères communs et contient des plantes annuelles et pluriannuelles. Les gentianes printanières annuelles sont munies d'une tige divisée avec des feuilles opposées. Celles-ci sont comprimées dans une rosette basale, mais aussi présentes sur la tige. Les plantes pluriannuelles ont une tige non divisée et des feuilles réunies soit dans une rosette basale, soit opposées et disposées sur la tige; elles sont cependant toujours comprimées vers la base. Les fleurs sont terminales et équipées d'un calice plus ou moins ailé, d'un tube floral très étroit et de feuilles florales écartées bleu foncé. Comme caractères importants, on peut citer le style blanc et discoïde, qui ferme le



tube floral et cache les étamines.

Les anciennes systématiques des gentianes printanières, basées sur des considérations morphologiques et écologiques depuis Müller (1982) et sur les nombres chromosomiques sont souvent contradictoires. Leur potentiel pour expliquer la distribution des espèces est très limité. Pour cette raison, la nécessité d'une révision de toute la section est devenue évidente. Il paraissait intéressant d'en savoir plus sur les relations entre les espèces du groupe pour pouvoir reconstruire et comprendre leur évolution et leur répartition.

### Nos résultats

Nous avons utilisé des marqueurs moléculaires. Ainsi, nous avons étudié la séquence du gène chloroplastique pour la maturase K, une partie du gène pour la synthétase de glutamine et la séquence non codante de la région 5S-NTS. En plus, avec l'analyse de la longueur des fragments de restriction, nous avons effectué une empreinte génétique, basée sur 8 différentes régions du chloroplaste. Ces analyses ont

donné une vue d'ensemble de la parenté des espèces des gentianes printanières. Cependant, ces marqueurs ne permettaient pas d'évaluer la variabilité géographique de la gentiane printanière au sens strict (Europe de l'Ouest, au Nord jusqu'en Russie, au Sud jusqu'à la côte dalmate). Pour cette raison nous avons décidé d'utiliser une deuxième méthode d'empreinte génétique, les AFLPs, qui se sont révélés beaucoup plus sensibles aux différences au sein de l'espèce. Ceci nous a permis de distinguer entre plusieurs types de gentianes printanières au sens strict, à l'ouest de l'Europe.

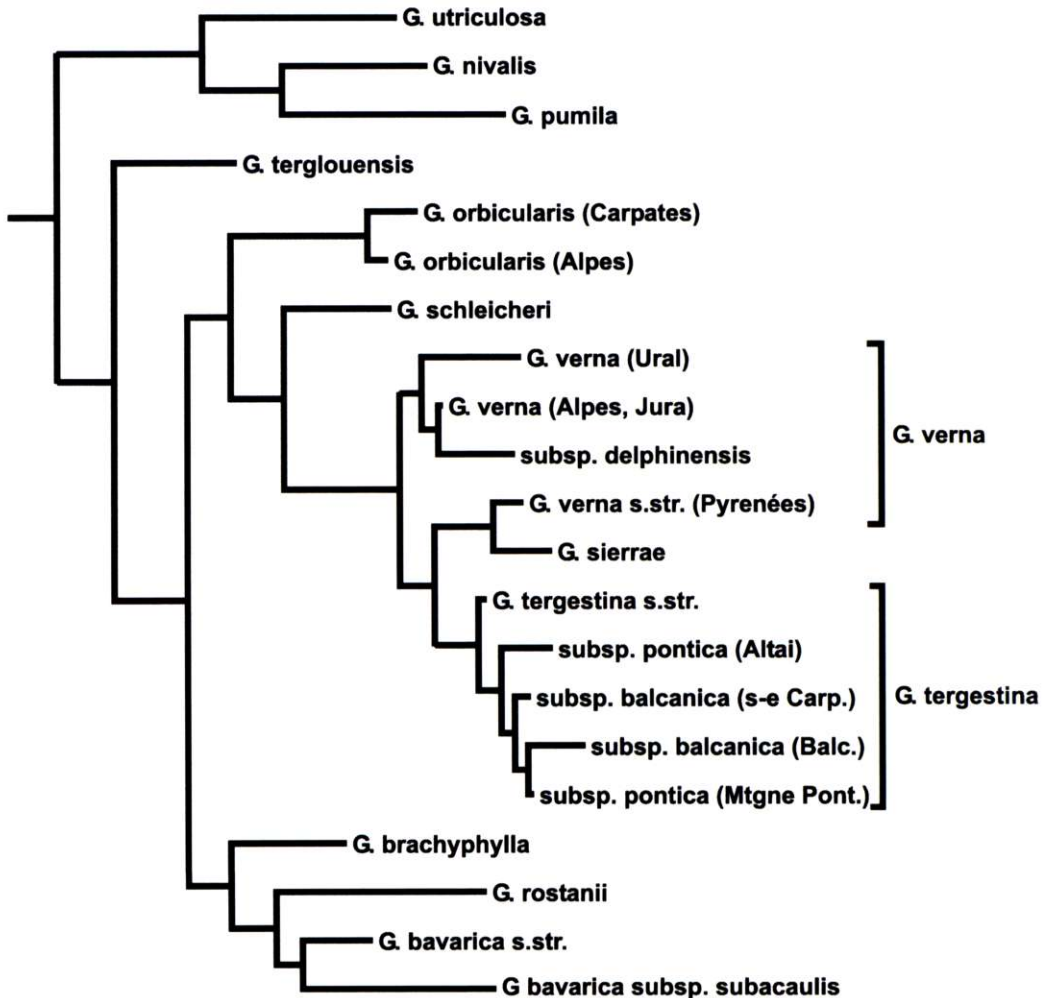
Comparées à leurs plus proches parents, les gentianes printanières représentent un groupe bien défini, avec une origine commune. Les deux espèces annuelles, la gentiane des neiges (*G. nivalis*) et la gentiane à calice renflé (*G. utriculosa*), comme aussi une espèce vivace, la gentiane peu élevée (*G. pumila*) forment une unité indépendante. Nos résultats ne permettent pas de définir si les deux espèces annuelles sont fortement apparentées ou si elles ont des origines distinctes. Cependant, il est avéré que le cycle annuel est une adaptation secondaire.



*Gentiana balcanica* (Gentianaceae)

L'espèce d'origine de tout le groupe des gentianes printanières était certainement une plante vivace. Alors que la gentiane des neiges possède des graines capables de voler loin et est caractérisée par une distribution presque circumpolaire, la gentiane à calice renflé, avec des graines plus grandes, se limite aux régions plus basses des montagnes européennes, où elle est menacée. La gentiane peu élevée avait précédemment probablement une large distribution. Elle est limitée actuellement à quelques refuges des sommets des Alpes orientales, où elle a peut-être échappé aux dernières glaciations.

La gentiane printanière au sens strict (*G. verna*) se trouve sur la plupart des montagnes d'Europe occidentale. Dans la chaîne alpine, nous avons trouvé un type largement distribué, mais différent de celui des montagnes cantabriques en Espagne du Nord, alors que tous les deux sont présents dans les Pyrénées. Dans le sud-ouest des Alpes, dans les Alpes maritimes, on trouve en plus un troisième type, avec une répartition très limitée. Il n'existe pas forcément de relation entre les différences morphologiques et les distances génétiques. Cependant, la présence dans les Alpes maritimes de la gentiane du Dauphiné





(*G. verna subsp. delphinensis*), avec des feuilles aiguillées, appuie les résultats génétiques. Il paraît évident que la gentiane printanière a survécu aux dernières périodes froides dans plusieurs refuges alpins : les plantes des Alpes maritimes ont été isolées d'un deuxième refuge, dans les Alpes orientales. Le prédécesseur de la gentiane printanière a réussi également à s'établir dans des écologies très particulières et à développer de nouvelles espèces. Ainsi en est-il de la gentiane de la Sierra Nevada (*G. sierrae*) en Espagne, qui pousse dans un milieu siliceux ou de la gentiane de Schleicher (*G. schleicheri*), qui s'est adapté au climat très agressif des sommets des Alpes occidentales. Dans l'est de l'Europe et surtout en Asie, la gentiane printanière au sens strict est remplacée par la gentiane de Trieste (*G. tergestina*), la gentiane des Balkans (*G. tergestina subsp. balcanica*) et la gentiane des montagnes pontiques (*G. tergestina subsp. pontica*). Ces trois espèces ont une origine commune qui les a séparées, il y a bien longtemps, de la gentiane printanière au sens strict. Selon leur écologie, elles ont développé des formes très différentes. La gentiane de Trieste, habituée au climat des collines calcaires des Velebit, possède des feuilles lancéolées et une taille beaucoup plus grande que les espèces alpines. La gentiane des Balkans ressemble plus à la gentiane printanière au sens strict, alors que celle des montagnes pontiques a des feuilles ovales. Le caractère propre aux trois espèces est le calice beaucoup plus renflé que chez la gentiane printanière au sens strict. Il n'est pas établi si ce groupe oriental contient d'autres types. Cependant, il paraît possible de trouver encore, dans l'immense étendue des montagnes asiatiques, de nouvelles espèces.

La gentiane à feuilles orbiculaires (*G. orbicularis*), pour sa part, occupe une position indépendante. Cette espèce se trouve dans les Alpes, mais aussi dans les Carpates, et les deux populations ont la même origine.



*Gentiana verna* (Gentianaceae)

Dans le groupe des espèces vivaces des gentianes printanières au sens large on trouve : la gentiane de Bavière (*G. bavarica*), la gentiane de Rostan (*G. rostanii*), la gentiane du Triglave (*G. teglouensis*) et la gentiane à feuilles courtes (*G. brachyphylla*). La gentiane de Bavière et la gentiane de Rostan préfèrent un milieu très humide, (dans les Alpes pour le premier, dans les Alpes occidentales et méridionales pour le second). Les deux terrains se touchent sur une ligne très marquée, mais ne se superposent pas. Nous supposons qu'il s'agit de deux espèces dérivées d'une seule, mais qui ont été longtemps isolées et n'arrivent plus à se croiser. De la gentiane de Bavière, on connaît une sous-espèce à tige courte (*G. bavarica subsp. subacaulis*). Les deux variantes sont morphologiquement et génétiquement proches mais cependant bien individualisés. Nous suspectons que la variante à tige courte dérive d'une ancienne hybridation de la gentiane de Bavière avec une autre gentiane de ce groupe. La même hypothèse est faite pour la gentiane du Triglave, qui remplace la gentiane de Schleicher dans les Alpes orientales. Elle résulte probablement d'une hybridation entre une espèce proche de la gentiane de Bavière avec une espèce éloignée du même groupe.

Selon nos résultats, la morphologie des gentianes printanières ne reflète pas forcément toujours les relations génétiques. Des refuges écologiques comparables, dans les différentes régions de sa distribution, ont conduit au développement de caractères semblables pour des espèces génétiquement distantes (évolution convergente). Ainsi, la gentiane de Schleicher et la gentiane du Triglave, qui préfèrent le même type de terrain et qui possèdent une morphologie très proche, sont génétiquement éloignées. Alors que la structure des feuilles de la première dérive de la gentiane printanière, la deuxième se base sur celle de la gentiane de Bavière. Un exemple comparable existe pour la gentiane de la Sierra Nevada et la gentiane à feuilles courtes. Les deux poussent sur silice, sont à feuilles courtes, mais ont des origines génétiques différentes. De même, des nombres chromosomiques semblables ne correspondent pas forcément à une origine commune. Ainsi, la gentiane à feuilles courtes et la gentiane printanière au sens strict possèdent 28 chromosomes, mais ne sont pas apparentées génétiquement.



*Gentiana nivalis* (Gentianaceae)

### Et nos questions

Nos résultats sur l'évolution des gentianes printanières contribuent à mieux comprendre la systématique de ce groupe difficile. Cependant, nos recherches ne répondent pas à toutes les questions. En particulier, il serait particulièrement intéressant d'étudier de façon plus approfondie la situation en Asie. En outre, comment expliquer la distribution alpino-carpatique de la gentiane à feuilles orbiculaires, qui existe probablement aussi dans les Apennins et en Turquie du Sud ? Quelle est l'explication de la parenté de la gentiane des neiges, la gentiane à calice renflé et la gentiane peu élevée ? Comme toute étude scientifique, notre travail ouvre de nouvelles pistes qu'il serait intéressant d'explorer !



*Gentiana utriculosa* (Gentianaceae)



## Des nouvelles de la cuisine sauvage

**Elisabeth Baguet-Oppliger**, horticultrice BTS,  
responsable des serres et du jardin méditerranéen

Bonjour à toutes et à tous,

Je suis particulièrement heureuse de faire ce potin car cela fait un moment qu'il est patiemment attendu par certains d'entre vous.

Eh bien ça y est, et comme un événement n'arrive jamais seul, nous profitons, Ysabelle de Salis et moi, de l'arrivée du printemps et de cette nouvelle édition de l'Ermite herbu pour vous annoncer la reprise du groupe cuisine sauvage, qui s'identifiera ainsi :

### *Les Gastros-Podes-Herbus*

Alors, pour celles et ceux que l'aventure tente, nous allons essayer, après en avoir bavé pour récolter, cueillir, nettoyer, apprêter ... de vous faire saliver avec des recettes inédites. Pour commencer à vous émoustiller les papilles, en voici une originale avec de l'ail des ours.



Allium ursinum (Alliaceae)

J'espère que cette entrée en matière vous conviendra et vous donnera envie de vous joindre aux Gastros-Podes-Herbus de l'ADAJE.

**Suggestion** – *Ce plat peut s'accompagner d'un confit ou d'un caviar d'aubergine qui se marie très bien avec l'agneau.*

### Tomme d'agneau à l'ail des ours (pour 4 personnes)

400g de viande hachée d'agneau  
1 œuf  
Herbes de Provence passées au moulin  
4 feuilles d'ail des ours émincées finement  
Sel, poivre

Huile d'olive

Petit peu d'eau

1 petit fromage de chèvre frais

2 olives coupées en 2  
4 petits brins de romarin  
2 feuilles d'ail des ours

Mélanger soigneusement dans un plat et former 4 boulettes que vous aplatirez en forme de tomme.

Chauffer dans une poêle et faire rissoler doucement les tommes jusqu'à coloration

Ajouter, couvrir et laisser cuire 10 min.

Couper en quatre horizontalement et déposer, 5 min avant de servir, sur les tommes de viande et garder au chaud le temps que le fromage se réchauffe. Placer et piquer sur le chèvre pour le décorer.

Oter la nervure principale et découper en fines lanières. A répartir sur les tommes.

## Les potins du Jardin

### Une retraite active pour Philippe Küpfer

Philippe Küpfer a pris sa retraite au début de l'année 2007. Retraite toute relative d'ailleurs, vu qu'il enseigne encore jusqu'à la fin de l'année universitaire, en juin de cette année. Philippe est bien connu des Adajoux comme fondateur du Jardin botanique au vallon de l'Ermitage et initiateur de l'ADAJE. Il s'est dévoué sans compter pour l'Université, assumant une lourde tâche d'enseignement et développant en même temps des approches modernes de la systématique. Son laboratoire a su conjuguer les approches moléculaires avec les méthodes plus classiques de la caryologie, de la palynologie et de la morphologie. Cette pluralité a permis à son groupe d'élucider de nombreuses questions évolutives des gentianacées - son domaine de prédilection - et d'apporter un rayonnement international à son laboratoire.

Philippe a une vue très vaste de la botanique. Ses nombreuses pérégrinations dans les Alpes, dans les Pyrénées, dans le Caucase, à Madagascar ou en Chine, pour n'en citer que quelques-unes, lui ont conféré une connaissance encyclopédique qu'il distille avec la simplicité et la générosité qui le caractérisent. Vaste connaissance de la floristique, de l'écologie et de l'évolution dont il va faire profiter l'ADAJE. Il a accepté en effet de succéder à Jean-Louis Richard pour l'organisation des excursions de botanique.

François Felber



Philippe Kuepfer, Creux du Van, Photo J. Kissling

### EXCURSIONS 2008

Prof. Philippe Küpfer

**24 mai, après-midi:** Bois de l'Hôpital au-dessus du Jardin botanique de l'Ermitage. Observation de la réaction de la végétation après les coupes forestières et la création de larges clairières, liées à la nouvelle gestion de nos forêts. Au cours de cette excursion de « proximité », nous réviserons nos connaissances floristiques relatives à notre patrimoine direct, nous affinerons notre regard sur la végétation des pelouses sèches naturelles pour mieux comprendre la dualité entre espèces rudérales et espèces oligotrophes.

**28-29 juin :** Jura méridional (Reulet, Crêt de la Neige). Nous tenterons ensemble de comprendre l'originalité biologique du Jura méridional par rapport à notre Jura central.

**19-20 juillet** (ou 16-17 août, en cas de prévisions très défavorables pour le week-end des 19 et 20 juillet) VS, Grand Chavalard (Montagne de Fully) à l'ouest d'Ovronnaz, Alpage de Sorniot. Vue imprenable sur le coude du Rhône (Martigny), flore d'une grande richesse avec une opposition très nette entre la flore acidophile et la flore basophile. Quelques espèces remarquables : *Ranunculus parnassifolius*, *Gentiana alpina*, hybrides entre *Viola cenisia* et *V. calcarata*, *Androsace pubescens*, hybrides entre *Saxifraga oppositifolia* et *S. biflora*, etc.



## L'Association des Musées de l'Arc Jurassien

Le Jardin botanique est reconnu comme musée depuis l'année passée en adhérant au Groupement des musées neuchâtelois, l'Association des Musées suisses et l'Association des Musées de l'Arc Jurassien (AMAJ). Cette dernière regroupe quelque 50 musées suisses et travaille en étroite relation avec les régions limitrophes françaises pour l'organisation de la Nuit des Musées. Des rencontres franco-suissees sont organisées chaque année. J'en ai repris la présidence tenue jusqu'à présent par Mme Chantal Lafontant-Vallotton, du Musée d'Art et d'Histoire de Neuchâtel. Les premiers contacts avec des gens accueillants et passionnés ont été très enrichissants. Les musées concernés couvrent en effet des domaines aussi divers que les sciences naturelles, l'histoire militaire, les beaux-arts ou encore le patrimoine rural.

François Felber

## Laurent Oppliger obtient la maîtrise fédérale

Maître Laurent, sur son arbre perché, tenait dans sa main un sécateur ! En effet, Laurent Oppliger s'occupe de notre verger haute-tige, mais également de la vigne et du Jardin expérimental. En outre il est responsable de la formation des apprentis et il enseigne au secteur des métiers de la terre et de la nature du CPLN.

Soucieux de se perfectionner, Laurent, déjà en possession de trois CFC et d'un brevet fédéral, a suivi pendant deux ans des cours pour l'obtention de la maîtrise fédérale, qu'il a obtenue l'automne passé avec brio. Pour cela, il a travaillé pendant deux ans de façon très intense, y consacrant de nombreux week-ends et une partie de ses vacances. Laurent, reçois nos félicitations et l'expression de notre estime pour avoir su relever, avec un beau succès, ce défi difficile !

Laurent prend sa tâche de formateur des apprentis très à cœur. L'année passée, Claire-Aline Nussbaum et Nathalie Pascotto ont

terminé brillamment leur CFC d'horticultrice en plantes vivaces, qui était pour chacune une deuxième formation. Toutes les deux ont trouvé un emploi dans leur branche. Claire-Aline travaille dans une jardinerie à Gampelen. Quant à Nathalie, elle est jardinière responsable des plantes à fleurs de la Werksiedlung Renan, une institution anthroposophe pour des personnes handicapées, où elle peut aussi mettre à profit sa formation dans le social. Claire-Aline, Nathalie et Laurent peuvent être fiers de ces succès, qui sont aussi une source de grande satisfaction pour l'ensemble de l'équipe.

Enfin, une des premières conséquences de la crise qu'a vécue le Jardin botanique était le renoncement momentané à la formation d'apprentis. Il n'était en effet pas possible de garantir trois ans de formation aux candidats. Les solutions trouvées pour le Jardin botanique ont permis de lever cet embargo et nous avons plaisir d'accueillir depuis l'été passé Emma Parra. Elle complète l'équipe des apprenties que forment Sylvie Fontana et Emilly Grossenbacher, et va pouvoir bénéficier des compétences de nos horticulteurs sous la houlette de Laurent Oppliger, maître horticulteur.

François Felber



Laurent Oppliger

# PROGRAMME DES ACTIVITES 2008

## Expositions thématiques

« Patate show : le voyage pittoresque d'une pomme de terre » : Jardin à thèmes, du 18 mai au 5 octobre

« La nature neuchâteloise: de la protection des milieux et des espèces à celle de la diversité génétique » :

une exposition à l'occasion des 30 ans de la section neuchâteloise du WWF, en collaboration avec le Jardin botanique de Neuchâtel ; à l'Orangerie du 18 mai au 5 octobre

« 10 ans du Jardin botanique au vallon de l'Ermitage » : rétrospective à travers le parc, racontée sur des grandes affiches : du 12 avril à mi-juin

## Fêtes

Dimanche 18 mai, 10h à 17h : Fête de printemps

Dimanche 5 octobre, 10h à 17h : Fête d'automne



## Expositions à la Villa

18 mai au 15 juin : « Graines de bijoux », Caroline Storrer, Stéphanie Tietz, Valérie Maradan, Sophie Cattin, Pilar Maicas, Léonie Fuhrmann, bijouterie ; vernissage le 18 mai à 11h

21 juin au 20 juillet : Claire Wermeille, pastels, Joëlle Garesus, céramique; vernissage le 21 juin à 18h

26 juillet au 31 août : exposition de 10 artistes, diverses techniques ; vernissage le 26 juillet à 18h

6 septembre au 5 octobre : Gisèle Emery Gygax, peinture, et Eliane Emery Müller, dessin crayon, encre de Chine vernissage le 6 septembre, 17h

## Evénements

27 avril : « Petit matin de l'oiseau chanteur 2008 » : découverte des chants d'oiseau. Rendez-vous à 5h30 au Jardin botanique. Thé offert, amener croissants et/ou sandwichs si nécessaire ! Responsable : Claude Huguenin & Didier Gobo, *Nos Oiseaux*.

*Nuit des Musées du 17 mai 2008 :*

18h-24h : Visite libre de l'exposition « Patate show : le voyage pittoresque d'une pomme de terre »

18h-24h : Concours de sculptures de pomme de terre à l'intention des adultes et enfants

18h-21h : Mets à base de pomme de terre ; dégustation gratuite et petite restauration payante

22h-23h : Visite guidée à la lampe de poche de l'exposition des bijoutières

25 mai et 8 juin, dès 14h : Démonstration de techniques des bijoutières exposant à la Villa

5 juin 2008 : commémoration des 10 ans de l'inauguration du Jardin botanique. Plantation d'un *Ginkgo biloba*

30 au 31 août : concours de peinture amateurs

## Cours

Mardi 29 avril et mardi 6 mai de 19h30 à 21h30

« Arbres et plantes de la Bible », par Pierre de Salis, licencié en théologie, responsable de la formation théologique dans l'Eglise réformée-évangélique du Canton de Neuchâtel (EREN), et par Patrick Chabloz, fleuriste, responsable de la formation des apprentis-fleuristes et diacre en formation à l'Office protestant de la formation.