

ERMITE HERBU

N° 26

Avril 2003



Photo des
tulipes sauvages du
vallon de
l'Ermitage

La tulipe:

La folle histoire de la tulipe *page 13*

Le phénomène des néotulipes *page 14*

« C'est seulement au cours du dernier quart de ma vie qu'on a pris conscience de ce que cela signifie que d'être les gardiens de l'avenir de la Terre – de savoir que si l'on n'en prend pas soin, si on ne surveille pas l'exploitation rapace de notre Terre et si on ne la protège pas, nous mettons l'avenir de nos enfants et des enfants de nos enfants en danger. Auparavant, nous ne le savions pas, sinon par bribes ... mais ce n'est que quand nous avons vu l'image de la Terre depuis la lune que nous avons réalisé combien cette planète est petite et démunie – quelque chose que nous devons tenir dans nos bras et dont nous devons prendre soin. »



Margaret Mead, 21 mars, 1977

Anthropologue américaine (Philadelphie 1901 – New York 1978).

ERMITE HERBU

N° 26 Avril 2003

ADAJE:

Yves Aeschlimann
C.P. 93
2034 Peseux
CCP: 20-5761-9

Rédaction

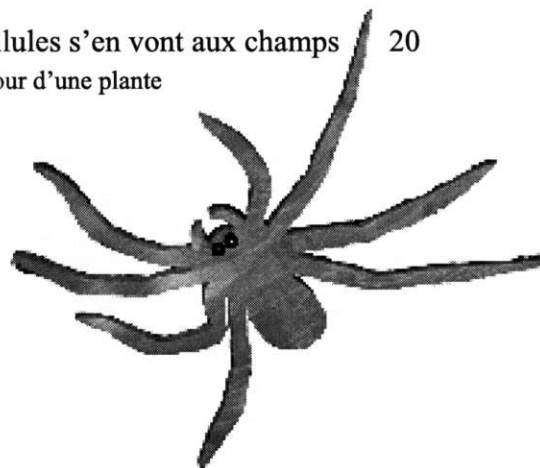
M.A. Marguerat
Institut de Botanique
Emile-Argand 11
C.P. 2
2007 Neuchâtel
Tél. 032 718 2330
Adaje.botanique@unine.ch

Mustafa Gauteaub
Jardin botanique
Tél. 032 718 2356
mustafa.gauteaub@unine.ch

Sommaire

Pages

Editorial	3
CSRS	4
La Réserve forestière du Bois de l'Hôpital	6 - 12
Cours élémentaire de botanique	9
La folle histoire de la tulipe	13
Le phénomène des néotulipes	14
Les rouge-queue	16
Réminiscences d'excursions	17
Une histoire vraie	18 - 19
La saison 2003 du Jardin botanique	20
Quand les cellules s'en vont aux champs	20
Variations autour d'une plante	



Philippe Chassot



Editorial

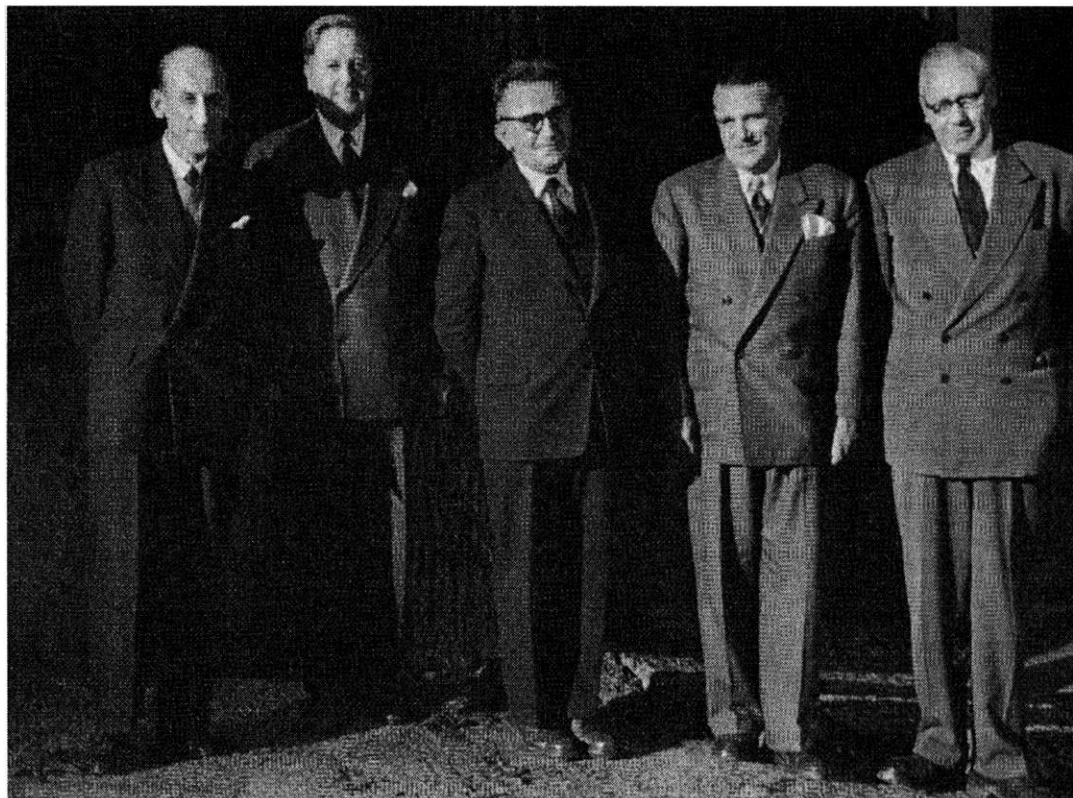
Déjà le dixième anniversaire de l'Ermite herbu ! En effet, le no 0 est paru en décembre 1992, suivi du no 1, deux mois plus tard. Le journal avait été créé après l'assemblée constitutive de notre association, le 11 juin 1992. Publié jusqu'à trois fois par année, il a maintenant atteint son rythme de croisière de deux parutions annuelles, une au printemps et une en automne. Caspar Bijleveld en a été le premier éditeur. Philippe Chassot a repris le flambeau en 1996, menant à bien le long parcours de la réunion des textes jusqu'à l'impression de 16 numéros de l'Ermite herbu. Devant la tâche à accomplir, Marie-Anne Marguerat s'est aimablement chargée depuis fin 1999 de susciter des articles et de rappeler aux auteurs leurs promesses.

Virtuose de la souris, Philippe Chassot s'est acharné de longues heures pour publier notre journal, peaufiner sa mise en page et se confronter avec les délais, les illustrations à trouver, les problèmes de mise en page et la pression de certains d'entre nous qui le poussaient à aller plus vite... Nos sincères remerciements à Philippe pour avoir passé

quelques journées et de nombreuses nuits à faire éclore notre journal. Comme toute bonne chose a une fin, avec l'achèvement annoncé de son doctorat, se termine son travail bénévole d'édition réalisé en supplément d'une vie bien remplie. Merci et bonne chance à Mustafa Gauteaub, biologiste et informaticien, qui reprend le flambeau et qui assume depuis ce numéro avec compétence, et j'espère avec plaisir, la mise en forme de notre Ermite.

François Felber
 Directeur du Jardin botanique

Le Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS) en Côte d'Ivoire ... et ses relations avec Neuchâtel



*Ceux sans lesquels le CSRS n'aurait jamais vu le jour.
De gauche à droite:
Prof. C. Favarger, Prof. R. Geigy, Prof. G. Mangenot,
Ing. E. Wimmer, Prof. J.G. Baer.*

André Aeschlimann, professeur honoraire de l'Institut de zoologie

Chaque jour, les médias nous adressent des informations dramatiques sur la situation en République de Côte d'Ivoire. Les images sont désespérantes de cruauté. Il s'agit d'une guerre larvée, faite de coups de main, de crimes, de pillages, de cortèges de populations déplacées sur fond de haines ethniques ou/et religieuses. Les naturalistes neuchâtelois en sont bouleversés car ils peuvent témoigner d'un long attachement à la Côte d'Ivoire.

Pourquoi ?

En fait, la création du CSRS remonte officiellement au 1^{er} août 1951 – il y a donc maintenant plus de 50 ans – et ce fut à l'époque une « affaire » neuchâteloise !

En effet, rentrant d'une mission dans la forêt primaire ivoirienne auprès du Prof. G. Mangenot,

botaniste tropicaliste réputé, le Prof. Cl. Favarger de Neuchâtel, sans doute inspiré par son collègue français, mais aussi par le consul honoraire de Suisse à Abidjan, l'ingénieur E. Wimmer, lance l'idée de la création d'un laboratoire suisse de recherches en zone équatoriale, une idée un peu « folle » pour l'époque car provenant d'un pays sans tradition coloniale, qui plus est, croyait-on, peu intéressé par les sciences naturelles dans les pays chauds.

L'idée « Favarger » rencontre cependant un écho enthousiaste chez le Prof. J.-G. Baer, parasitologue, alors recteur de l'Université de Neuchâtel, qui à son tour s'adresse au Prof. R. Geigy, zoologue bâlois et fondateur, quelques années auparavant, de l'Institut tropical suisse. C'est ce quintette (voir figure) qui matérialisera le CSRS, en un temps record, par le biais d'une commission ad hoc, dont les statuts seront dressés par Me Clottu, notaire à St.-Blaise, et qui sera rattachée administrativement et

financièrement à la Société helvétique des sciences naturelles (aujourd'hui Académie suisse des sciences naturelles).

A ses débuts, la station, fort modeste, située à 17 km d'Abidjan, la capitale, comprenait un laboratoire en rotonde, placé joliment au-dessus d'une très belle lagune, pouvant abriter à l'aise 2 à 3 chercheurs et un technicien. Le gérant du CSRS et sa famille disposaient d'une petite maisonnette, assez inconfortable, si minuscule que les chercheurs français voisins, bien mieux lotis, l'avaient d'emblée baptisée « le clapier ». Qui eut pensé à l'époque, que cet embryon allait d'abord grandir, puis se maintenir au-delà du demi-siècle et prendre de l'importance pour comprendre aujourd'hui outre le labo historique des débuts, plusieurs laboratoires dont certains équipés pour l'expérimentation, une bibliothèque, des bureaux, des villas pour des chercheurs avec famille et des studios pour les solitaires ? L'existence du CSRS était justifiée par la nécessité pour un naturaliste généraliste, comme on en formait à l'époque, de connaître la richesse du monde tropical. Les premiers chercheurs et les premiers gérants de la station étaient tous des zoologistes et des botanistes, principalement recrutés parmi des Bâlois et des Neuchâtelois, soit des élèves des professeurs-fondateurs de la Commission. Mais la réputation du Centre s'élargissant, des étudiants et des chercheurs d'autres universités vinrent en Côte d'Ivoire y faire leurs premières armes de tropicalistes. Certes, tout cela prit du temps et n'alla pas sans sarcasmes ni moqueries. « Quoi », lisait-on, « un laboratoire en Afrique, nous qui n'avons jamais eu de colonies ? Ce sera une paillote de vacances pour chercheurs suisses fatigués en mal d'exotisme ! ». Mais ces moqueries cessèrent bientôt. Aujourd'hui, le CSRS s'est imposé par son enthousiasme, son sérieux, la diversité et la qualité de ses travaux.

Deux événements importants ont jalonné l'existence du Centre :

1) En 1960 – le Centre a à peine 10 ans – la Côte d'Ivoire acquiert son indépendance. Inféodé jusqu'alors à l'organisation de recherche française, le CSRS aura donc un nouveau partenaire. Il lui faudra dorénavant collaborer avec une autre administration, dès 1970 avec un ministère de la recherche scientifique, une université locale et des chercheurs et étudiants ivoiriens enthousiastes et ambitieux.

2) L'Académie suisse des sciences naturelles, en accord avec la Côte d'Ivoire, dès les années 1990, signera divers accords qui vont établir le **partenariat**, partenariat prévoyant qu'il n'y aura plus de programmes de recherche au Centre suisse sans participation ivoirienne. Ce partenariat va resserrer les liens entre les 2 nations, entre Abidjan et diverses universités suisses et écoles polytechniques, pour une meilleure formation et des recherches efficaces. Un « accord-cadre de coopération en matière de recherche scientifique » sera signé entre les deux nations le 10 décembre 1998.

Le Centre, toujours géré par l'Académie, comprend aujourd'hui une quarantaine de chercheurs, dont la moitié sont africains (Ivoiriens surtout) et l'autre en majorité suisses, avec aussi quelques Allemands et Américains.



Les grands problèmes nord-sud y sont traités avec tout à la fois des buts de recherche fondamentale mais, surtout, s'ouvrant sur des applications pratiques. D'un mini-groupe de chercheurs isolés en 1951, le CSRS est devenu en 2003 une pépinière dynamique de chercheurs de tous horizons, ayant non seulement une importance pour la Côte d'Ivoire, mais pour l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest.

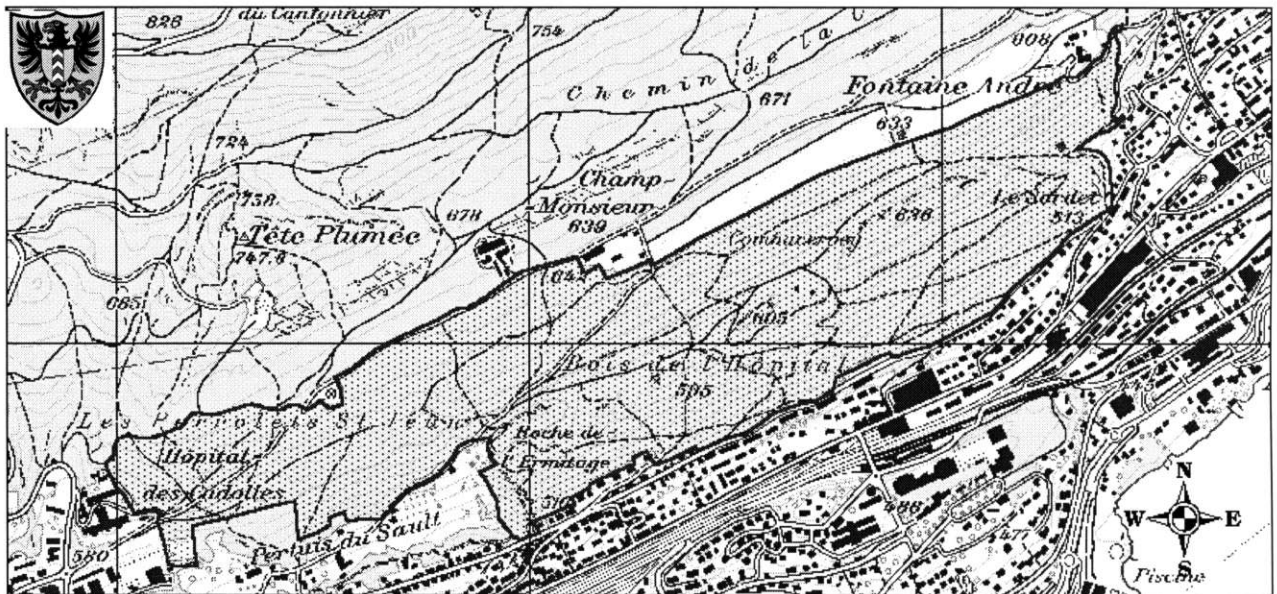
N.B. Pour une documentation plus complète sur le CSRS, veuillez vous adresser à l'auteur :

Prof. André Aeschlimann
La Vieille Fontaine
2019 Rochefort
Tél. et fax : 032 855 10 48

La Réserve forestière à interventions particulières

«ERMITAGE - BOIS DE L'HÔPITAL»

Ville de Neuchâtel



Stéphane JeanRichard

ingénieur forestier de la Ville de Neuchâtel

Introduction

L'histoire du Bois de l'Hôpital est riche en événements et les plus vieux arbres, des hêtres de plus de 350 ans, pourraient nous faire part de nombreuses anecdotes : vaches et chèvres menées en forêt pour y paître la végétation au sol ou porcs engraisés avec les glands de chênes; charbonniers et brûleurs de chaux affairés autour de leurs immenses meules; les reboiseurs de pins noirs pour améliorer les peuplements à la fin du 19^e siècle ou alors les architectes souhaitant défricher il y a 40 ans 20 hectares de forêt pour y construire différents immeubles.

En 1974, le Conseil général de la Ville a décidé de protéger le Bois de l'Hôpital; en 1986, les gardies ont été inscrites dans l'inventaire provisoire du Plan directeur cantonal. En 1995, la Ville a adopté une conception directrice forestière et en 2000, l'Agenda 21 pour promouvoir, entre autres, les milieux naturels riches en faune et flore. Ainsi, le Conseil communal a pris la décision, en octobre 2001, de mettre en réserve forestière 94 hectares du Bois de l'Hôpital pour poursuivre les efforts de protection et d'amélioration de la biodiversité.

Objectif des Réserves forestières

Réserves forestières totales ou spéciales

Selon le concept cantonal, les réserves forestières sont des périmètres dans lesquels le propriétaire forestier s'engage à respecter des règles de protection, généralement pour une période de 50 ans. Il accepte en outre de prendre, pour les réserves spéciales comme au Bois de l'Hôpital, les mesures d'entretien adéquates.

En réserves forestières totales (RFT), la forêt est durablement et délibérément laissée à la libre évolution naturelle, sans intervention sylvicole ou mesure d'entretien. En réserve forestière à interventions particulières (RFP), la forêt bénéficie durablement d'un traitement sylvicole orienté dans :

- un but de protection de la nature (conserver ou renaturaliser des biocénoses intéressantes ou des espèces floristiques et faunistiques rares);
- un but visant à perpétuer des modes de traitement à caractère particulier ou des régimes forestiers ancestraux (taillis ou taillis sous futaie).

Les règles de protection consistent en prescriptions et recommandations édictées en forêt; elles visent à soustraire des RFT/P les influences préjudiciables et à en maintenir l'intégrité (notamment restriction d'accès, renonciation à des pratiques contraires aux buts de protection ou exigences particulières).

Les mesures d'entretien consistent à valoriser des milieux naturels, des habitats, des paysages caractéristiques, des espèces faunistiques et floristiques rares ou menacées. Elles visent à enrichir la qualité du milieu forestier et complètent le traitement sylvicole.

A noter que pour la RFP «Ermitage - Bois de l'Hôpital», les règles de protection et les mesures d'entretien sont consignées dans le plan de gestion de Chaumont, adopté par le Département de la gestion du territoire en novembre 2001. Il en est de même **des mesures d'accompagnement**, en particulier des études scientifiques, du suivi, de la vulgarisation et des mesures de sécurité.

Valeurs écologiques de la région «Ermitage - Bois de l'Hôpital»

Aspects forestiers

Le périmètre concerné comprend 100 hectares de forêt dont la bonne moitié au Nord a toujours été régulièrement entretenue et rajeunie. La partie Sud, principalement le Bois de l'Hôpital, est composée de peuplements plus rabougris et n'a plus été exploitée depuis 50 ans.

La carte phytosociologique indique la présence des associations végétales suivantes :

• Chênaie buissonnante (<i>Coronillo-Quercetum</i>)	45%
• Chênaie à gesse noircissante (<i>Lathyro-Quercetum</i>)	10%
• Hêtraie à luzules (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	15%
• Hêtraie à laïches (<i>Carici-Fagetum</i>)	25%
• Hêtraie typique et divers (<i>Fagetum silvaticae + divers</i>)	5%

Grâce aux inventaires répétés, l'évolution des peuplements est assez bien connue. La partie Nord a été régulièrement contrôlée et en quelque 50 ans, la forêt a légèrement gagné en volume de 250 à 290 sv/ha avec une proportion de résineux en léger recul. Mais cette partie de forêt a surtout livré environ 10'000 m³ de bois de sciage et de feu, très longtemps avec un appréciable bénéfice. La partie Sud par contre n'a plus connu d'exploitations depuis 1955, ce qui a doublé le matériel sur pied de 165 à 330 sv/ha, mais sans modification significative de la proportion feuillus – résineux. Cette densification importante a eu comme conséquence un manque de sélection et malgré 6 à 8% de bois mort, un appauvrissement de la diversité biologique.

Aspects botaniques

Dans les clairières naturelles, les pelouses rocailleuses, piquetées de buissons, appartiennent aux formations méso-xérophiles à brome dressé (essentiellement Xero- et Mesobromium). Le sol est très peu profond et la roche-mère affleure en plusieurs endroits. Deux espèces au moins atteignent leur limite septentrionale jurassienne aux environs de Neuchâtel : *Koeleria vallesiaca* et *Fumana procumbens*. Elles sont toutes deux des composantes caractéristiques de la garrigue méditerranéenne. Elles sont accompagnées d'un important cortège d'espèces hélio-thermophiles, tels *Allium carinatum* subsp. *pulchellum*, *A. sphaerocephalum*, *Aster linosyris*, *Carex halleriana*, *Cerastium pumilum*, *C. semidecandrum*, *Globularia bisnagarica*, *Linum tenuifolium*, *Teucrium montanum*, *Veronica spicata*.

L'importance des ourlets (transition entre forêts et pelouses sèches), **l'abondance des buissons** à fruits charnus, **la floraison étalée** du premier printemps à l'arrière automne, confèrent à ces milieux **un intérêt des plus élevés pour la faune entomologique et ornithologique.**

Aspects ornithologiques

Les forêts du bas du piémont jurassien sont parmi les plus riches de Suisse concernant les oiseaux. Une soixantaine d'espèces y nichent dont 6 espèces inscrites dans la nouvelle liste rouge des oiseaux nichant sur territoire helvétique (Keller & Zbinden, 2001).

Bondrée apivoire	Coucou gris
Hibou moyen-duc	Pic cendré
Pic mar	Pouillot siffleur

A cette liste s'ajoutent les espèces caractéristiques des hêtraies et chênaies thermophiles rares dans le canton : le pigeon colombin, le pic épeichette, le pouillot de Bonelli et le loriote d'Europe

Aspects entomologiques

notamment (non menacés en Suisse, mais à inscrire dans une future liste rouge des oiseaux du canton de Neuchâtel (Mülhauser & Blant). Egalement présentes dans la réserve forestière les espèces typiques des milieux secs en lisière de forêt : torcol fourmilier, pie-grièche écorcheur, fauvette grisette.

Enfin, lié à cette richesse biologique, nous pouvons signaler que le périmètre de la réserve est l'une des rares forêts helvétiques hébergeant 7 espèces de pics : pic noir, pic vert, pic cendré, pic épeiche, pic mar, pic épeichette, torcol fourmilier. Toutefois, les populations de pic cendré et de torcol fourmilier sont faibles et méritent une attention soutenue pour leur sauvegarde.

Les pelouses buissonnantes ensoleillées et les forêts naturelles thermophiles sont des milieux très riches en insectes. Ces milieux (garides) ainsi que leur entomofaune particulière ont fortement régressé dans l'ensemble du pied sud du Jura. Selon la récente étude du bureau INSECTA (1996), le site de l'Ermitage abrite entre autres 32 espèces de papillons diurnes et 14 d'Orthoptères (Sauterelles, Criquets, Grillons); parmi les espèces rares et menacées, citons le papillon Flambé (*Iphiclides podalirius*) et la sauterelle Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*). Les vieilles chênaies ensoleillées figurent parmi les forêts les plus intéressantes pour les insectes du bois (xylophages) tels que les Coléoptères Longicornes et Lucanides.

De 1993 à 1996, INSECTA (1996) a suivi les effets des premières opérations de déboisement; les conclusions mettent en relief l'effet très bénéfique de telles mesures, tout en relevant l'importance d'une gestion (fauche ou pacage) sur les sites déboisés, en raison de l'envahissement très rapide des buissons.

Interventions forestières en faveur de la biodiversité

Buts des interventions en général pour les 10 ans à venir

Comme mentionné au plan de gestion récemment sanctionné, la Réserve forestière l'Ermitage - Bois de l'Hôpital aura comme objectifs :

- Conserver des associations végétales rares et des zones particulièrement diversifiées (mosaïques fines d'associations végétales).
- Conserver une flore et une faune particulières (espèces rares et/ou menacées).
- Perpétuer des modes de traitement ou des régimes sylvicoles particuliers.

Il s'agit donc principalement de dégager les garides et les milieux ouverts ainsi que de réduire la présence des pins noirs de 10 à 20% en faveur des feuillus et des espèces rares. D'autre part, la reconstitution des chênaies et des taillis / taillis sous futaie sera activement favorisée ainsi que le maintien des îlots de vieux bois et les mesures d'accompagnement nécessaires.

Interventions de dégagement en faveur de la nature

Selon les inventaires effectués, le matériel sur pied dans le Bois de l'Hôpital et les garides de l'Ermitage a doublé depuis 50 ans, la forêt s'est fortement densifiée et ses peuplements s'enrichissent tous les 10 ans d'environ 1'400 m³ de nouveaux bois. Afin d'améliorer la diversité biologique des interventions, d'importants dégagements et l'évacuation des bois et branches sont nécessaires, ainsi qu'un entretien adéquat des surfaces traitées.

PREVISION : COUPES DE DEGAGEMENT : 1'500 m³
SURFACES DEGAGEES A ENTREtenir : 1'800 ares

Les premiers travaux entrepris aux garides de l'Ermitage de 1992 à 1999, en collaboration avec Pro Natura et l'Uni-NE montrent l'étonnant potentiel de ces secteurs et la réapparition de nombreuses espèces précieuses de la flore et de la faune.

Interventions en faveur de la richesse forestière

La hêtraie à luzules dans le secteur entre Les Cadolles et la Combacervey se prête merveilleusement à la culture du chêne. Des vieux spécimens d'une vigueur extraordinaire le prouvent de manière convaincante. Malheureusement, les résineux et les hêtres supportant des peuplements forestiers plus denses et fermés se sont installés à l'ombre des grands et la proportion des chênes a fortement diminué.

PREVISION : COUPES DE REGENERATION	:	1'600 m ³
SURFACES DEGAGEES A ENTRETENIR	:	400 ares

Une diminution très importante des surfaces de rajeunissement, de fourrés et de perchis doit également être comblée par la reconstitution de chênaie naturelle, si possible, ou alors par plantation; dans les deux cas ces surfaces sont à protéger contre les dégâts dus au gibier. La désignation d'îlots de vieux bois en dehors des passages des promeneurs sera également une mesure en faveur de la richesse et de la biodiversité forestière, où les arbres accompliront leur cycle complet, produisant ainsi des bois morts appréciés par de nombreuses espèces.

Règles de protection et information du public

Afin que la réserve projetée puisse donner pleinement satisfaction à tous les niveaux, **certaines règles de protection seront à respecter** et des **actions d'information devront renseigner la population** sur les valeurs naturelles à préserver. Parmi les règles de protection à mettre en place, citons :

1. Interventions sylviculturales orientées vers une protection de la nature et des régimes forestiers particuliers.
2. Précautions particulières lors de la récolte des bois.
3. Calendrier des travaux de soins à la jeune forêt adapté aux besoins de la faune et de la flore.
4. Canalisation des promeneurs.
5. Aucune nouvelle infrastructure d'accueil en forêt.

Quant à l'information du public, un dépliant simple a été créé, qui mentionne les éléments principaux de la réserve ainsi que les objectifs fixés et les mesures à réaliser. D'autre part, diverses actions pourront être envisagées en vue d'une meilleure compréhension et notamment :

- Visites de forêts pour des groupes cibles ou pour la population.
- Actions de plantations de chênes ou de ramassage (nettoyage) de branches.

Suite page 10

Cours élémentaire de botanique

donné par Ernest Gfeller

Comment peut-on trouver le nom des fleurs ? Comment y parvenir en se servant de *Flora Helvetica* ? Telles étaient les questions destinées à susciter l'intérêt du public pour ce cours de l'Université populaire. Prévu pour 15 personnes, ce cours a dû être triplé; c'est donc une cinquantaine de participants qui y ont pris part avec enthousiasme pendant cinq soirs entre le 8 mai et le 5 juin 2002.

M. Gfeller sait éveiller l'attention de ses élèves par sa vaste culture, n'évoquant pas uniquement le côté scientifique du sujet, mais également ses liens historiques, philosophiques et artistiques. Son cours est basé sur les points suivants :

1. Observation : toucher, regarder, mesurer, compter, comparer, goûter.
2. Description : trouver les termes pour formuler les observations.
3. Détermination : chercher le nom, le genre, l'espèce et la famille de la plante dans la clef de détermination de *Flora Helvetica* à l'aide des choix à 2 options.
4. Lecture de la description et déchiffrement de l'écologie de la plante dans *Flora Helvetica*.
5. Utilité de la plante : propriétés médicinales, emplois alimentaires, horticoles, industriels.
6. Signification humaine du monde végétal : vie humaine et vie végétale, représentation des végétaux dans l'art, vie végétale et mythologie, aspects mathématique, rythmique et musical.

Ce cours sera répété les mercredis 7, 14, 21, 28 mai et 4 juin 2003. Vu son succès, dépêchez-vous de vous inscrire auprès de l'Université populaire, tél. 032 725 50 40 (cours no 35).

Appréciation des interventions et suivi biologique

Afin d'apprécier les effets des interventions forestières sur les écosystèmes, divers indicateurs seront examinés en détail; il s'agit notamment :

- Contrôle précis des exploitations et vérification de l'évolution après de nouveaux inventaires;
- Développement des îlots de vieux bois, proportion du bois mort;
- Evolution des rajeunissements naturels et par plantation des nouvelles chênaies;
- Appréciation du réseau des chemins forestiers et pédestres après les travaux effectués;
- Observations diverses (prises de photos régulières), comportement et compréhension du public.

D'autre part, des études scientifiques toucheront les quatre domaines de la botanique, de l'ornithologie, de l'entomologie et des reptiles. Lors de l'établissement des mandats à confier, le cadre des études sera clairement défini ainsi que des contrôles à effectuer. Les résultats et les conclusions indiqueront les éventuelles corrections à apporter pour une nouvelle étape du projet dans 10 ans.

CONCLUSION

Selon les observations effectuées, le Bois de l'Hôpital a connu, depuis 50 ans, un très sérieux manque d'entretien et un appauvrissement de la diversité biologique. Dans le cadre des efforts de l'Agenda 21 (développement durable) et de la conception directrice forestière, la Ville de Neuchâtel s'est engagée à améliorer cette situation par la création de réserves forestières.

Le présent projet prévoit d'exploiter, en 10 ans, 3'000 m³ (accroissement : env. 4'000 m³) pour réduire la densification des peuplements forestiers et pour revitaliser les écosystèmes. 10 hectares seront traités en soins à la jeune forêt, de dégagement de surfaces embuissonnées ou d'élimination des résidus des coupes favorisant les espèces rares.

L'opération coûtera en moyenne 45'000 francs par année, y compris les mesures d'accompagnement et études scientifiques. Les frais seront pris, pour un tiers, en charge par la Ville de Neuchâtel et par les partenaires qui participent activement à la planification du projet et à sa réalisation; qu'ils soit d'ores et déjà remerciés de leur précieuse collaboration.

Une part importante du projet, en revanche, sera financée selon les dispositions légales (env. 65%) par des subventions fédérales et cantonales.



Le groupe d'accompagnement dans les garides de l'Ermitage

LE BOIS MORT : un milieu important pour la biodiversité



Le bois mort constitue un habitat très précieux pour un grand nombre d'espèces de la faune et de la flore, impliquées dans la décomposition des arbres et du bois. La présence d'arbres morts sur pied ou de couronnes brisées par terre enrichit, d'une manière



très favorable, la biodiversité (deux hêtres, *Fagus sylvatica*, accomplissant leur cycle biologique complet).

LES ESPECES RARES : à protéger et à favoriser



La protection des espèces rares parmi les buissons et les arbustes, sans parler de la couche herbacée, est un objectif important pour une réserve forestière. Afin que certains éléments intéressants ne soient pas éliminés par la concurrence naturelle, ils sont à dégager de façon



adéquate (un prunier sauvage, *Malus sylvestris* et un *Amelanchier ovalis* en lisière de la réserve).

**FORÊT TRES DIVERSIFIEE :
des chênaies rabougries au vétéran plusieurs fois centenaire**

Réserve forestière " Ermitage - Bois de l'Hôpital"



La Réserve forestière «Ermitage - Bois de l'Hôpital» englobe différentes associations végétales, correspondant aux conditions géologiques et à l'exposition des stations. Sur les dalles calcaires en plein soleil, des garides riches en espèces se développent tandis que les combes morainiques hébergent de superbes chênes (*Quercus petraea*) et hêtres (*Fagus silvatica*).



INFORMATION DU PUBLIC : une tâche très importante



L'information du public n'est pas seulement une obligation légale selon la loi forestière cantonale; elle permet surtout, grâce à des sentiers didactiques de susciter l'intérêt et le respect pour les valeurs naturelles. En revanche, il s'agit de veiller à ce que la pose de panneaux reste modeste et concentre les visiteurs dans les secteurs les moins dommageables.



La folle histoire de la tulipe

Pilar Gomez-Centurion

Article tiré de El Pais

Au XVII^e siècle, les bulbes de tulipe ont été cotés en bourse. Cela s'est passé aux Pays-Bas, et ni les économistes ni les sociologues n'ont encore trouvé d'explication à cette fièvre spéculative insolite connue sous le nom de *tulipomanie*. Une étrange folie collective qui a incité la société la plus avancée de l'époque à investir d'authentiques fortunes dans les fleurs.

Les variétés les plus estimées, comme *Vice-roi*, *Semper augustus* ou *Amiral Leijfkens*, ne présentaient pas une couleur unie mais deux tons entremêlés, comme si leurs pétales avaient déteint. Particularité qui, comme on l'a découvert alors, est due à un virus. Le mythe de la tulipe noire apparut aussi à ce moment. Pour vaincre la méfiance de certains acheteurs, Emanuel Sweerts, qui avait amené ses bulbes à la foire de Francfort, a été le premier à éditer un catalogue avec des dessins à l'aquarelle et un petit texte en latin expliquant les caractéristiques de chaque variété. Le prix n'y figurait pas car il se négociait à chaque fois. La première édition du *Florilegium* date de 1612 et a été patronnée par l'empereur Rodolphe II, un des meilleurs clients de Sweerts.

L'intérêt pour les tulipes a été en augmentant dès le début du siècle et a atteint son apogée entre 1634 et 1637. Pendant cette période, appelée *windhandel* (commerce du vent), parce qu'on a commencé à vendre aussi les futurs rejets, on a atteint des chiffres époustouffants. Pour un *Semper augustus*, variété représentée par 12 exemplaires seulement, on a payé jusqu'à 5'200.- Guilders, équivalent à 50'000 euros d'aujourd'hui.

La tulipe est une liliacée originaire des montagnes et vallées de Tien-shan, région située entre la Russie, la Chine, l'Afghanistan et le Tibet. Sa culture a probablement commencé en Turquie, où, à l'époque de Soliman le magnifique, des centaines de tulipes ornaient les jardins de Topkapi.

Même si officiellement c'est Ogier Thislain de Busbecq, ambassadeur du Saint-Empire à Istanbul, qui a introduit la tulipe en Europe en 1562, elle fleurissait déjà en 1559 dans quelques jardins d'Augsburg en Bavière.

Actuellement, on connaît 100 espèces botaniques et quelque 500 variétés. Les espèces appelées hâtives, les premières à fleurir, coïncident avec le début du printemps. Ce sont celles qui conviennent pour le forçage à l'intérieur et pour la culture en jardinières. Il y a des variétés à fleurs simples : *Apricot Beauty*, au rose saumoné ou *Prince Carnaval*, jaune et rouge. Et à fleur

double : *Shoonoord*, blanc ; *Carlton*, rouge ; *Orange Nassau*, orangé. Elles ont entre 20 et 35 cm de haut.

Les tulipes les plus populaires fleurissent en avril. Il s'agit du groupe *Triumph* et des hybrides *Darwin*, des variétés solides qui résistent bien

aux changements de temps propres à cette période. Elles mesurent entre 50 et 70 cm. Les plus tardives fleurissent dans la première quinzaine de mai et proviennent des groupes fleur de lis, perroquets et pivoine. Elles sont un peu plus délicates et il faut les planter dans des endroits protégés et exposés au soleil du matin plutôt que de l'après-midi. Leur taille varie entre 50 et 75 cm.

Deux autres espèces tardives sont très appréciées des collectionneurs : *Viridiflora*, qui ne peut être confondue car quelle que soit sa couleur, le centre de ses pétales est toujours vert. Elles ont de plus une floraison exceptionnellement longue : environ trois semaines. Et *Rembrandt*, aux pétales décolorés par un virus et descendantes des variétés pour lesquelles on a payé des prix fabuleux au XVII^e siècle.

Les experts recommandent de continuer à arroser les plantes quand la floraison se termine jusqu'à ce que les feuilles se flétrissent. Il faut alors les sortir de terre et nettoyer les bulbes ; on les laisse sécher à l'air libre mais à l'ombre, et après les avoir aspergés avec un désinfectant, on les garde dans un lieu sec et sombre, dans du sable ou emballés dans du papier de journal avant de les planter pour la prochaine saison.

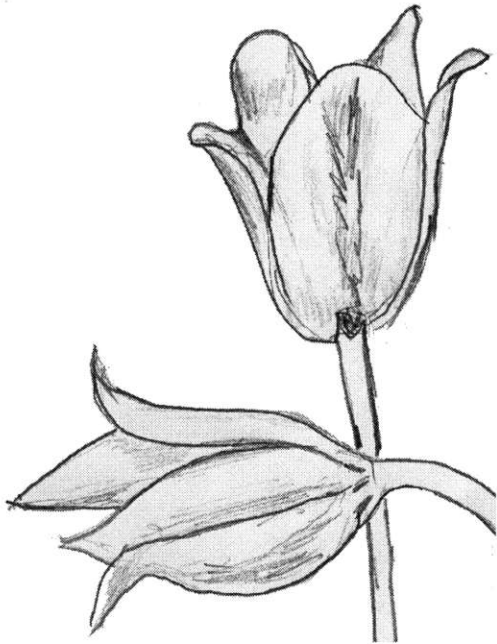
On peut aussi les laisser en terre où ils vont se multiplier. Dans ce cas, il faut préférer les espèces botaniques : *Kaufmanniana*, *Fosteriana* et *Greigii*.



Le phénomène des néotulipes

Stephan Glur

Les termes de paléo- et néotulipes (anciennes et nouvelles tulipes) désignent, selon l'époque d'introduction, les tulipes qui ont été naturalisées en Europe. Les premières ont été importées d'Orient comme plantes d'ornement au 17^e siècle et se sont propagées progressivement aussi dans la nature au 18^e siècle. En outre, contrairement à ce qui se passe pour les néotulipes, on dispose de quelques données bibliographiques (quoique rares) concernant leur provenance. Les néotulipes n'apparaissent qu'au 19^e siècle, d'une manière soudaine et sans raison apparente. Elles surgissent, en quelques années, tout au plus en groupes de formes diverses, et ceci dans des endroits bien explorés par les botanistes, comme aux environs de Florence, Bologne, St. Jean de Maurienne et, un peu plus tard, aussi à Sion.



Tout commence en 1822 près de Florence : Reboul découvre *Tulipa connivens* et *T. strangulata*. L'année suivante d'autres formes s'y ajoutent : *T. maleolens*, *T. serotina*, *T. varipicta*. En 1839, Bertoloni décrit *T. spathulata*. En 1854, Parlatore découvre *T. fransoniana*, en 1883, Martelli trouve *T. martelliana*, en 1884 Sommier découvre *T. sommieri* et Levier (Dr. Emile Levier, médecin neuchâtelois vivant à Florence) *T. etrusca* et *T. lurida*. Près de la moitié de ces formes apparaît de manière surprenante au même endroit, dans la propriété de campagne « Alle Rose », mais pas au même moment. Depuis les premières découvertes, les botanistes s'y rendaient en pèlerinage chaque année et auraient immédiatement noté d'autres espèces s'il y en avait eu. Ces nouvelles formes doivent donc être apparues en cet endroit et à ce moment.

Mais cette histoire étonnante se poursuit : déjà quelques années plus tard (Levier l'écrivit en 1897 au comte de Soms-Laubach, professeur de botanique à Strasbourg), certaines de ces formes ont de nouveau disparu ou ne se trouvent plus qu'en culture. Probablement que les populations, sans doute petites, ont été trop endommagées par les collectionneurs. Le fait que beaucoup de tulipes d'espèces proches ne se multiplient que rarement ou pas du tout au moyen de graines, mais seulement de manière végétative, cadre aussi bien avec ce tableau. Le déclin final de beaucoup de ces formes se produit ensuite avec le passage à une agriculture intensive. Pratiquement toutes les tulipes européennes ont ainsi été amenées aux limites de l'extinction.

Un phénomène semblable se produit aussi dans la Maurienne : Déjà en 1791, Bellardi mentionne une tulipe des champs rouge. Pourtant, ce n'est qu'en 1846 que *T. didieri* est identifiée ; en 1858 Jordan décrit trois nouvelles espèces : *T. mauriana*, *T. planifolia* et *T. billietiana*, auxquelles s'ajoutent, non loin de là (à Aime), *T. aximensis* et *T. marjoletti* en 1894.

Au Valais, *T. didieri* est connue depuis 1846 ; l'annonce de la découverte d'autres formes est toujours considérée comme de mauvaises déterminations (certainement souvent avec raison). En 1946 Thommen décrit *T. grengiolensis* et en 1998, des effectifs résiduels de *T. didieri*, de *T. aximensis*, *T. mauriana*, *T. marjoletti* (cet arrangement des noms est provisoire et basé sur les seules caractéristiques morphologiques) et d'une forme jaune inconnue sont découverts.

L'apparition soudaine de tant de formes représentait une énigme considérable et une explication ne pouvait être aisément trouvée. Comme la discussion sur leur apparition coïncidait avec l'époque de la publication de la célèbre œuvre de Darwin « On the Origin of Species » en 1859, le dogme de l'immutabilité a aussi été mis en cause. Le fait que les néotulipes étaient naturalisées et non indigènes n'était cependant contredit que par très peu de monde. Mais la question de savoir d'où elles venaient, divisait les opinions.

L'idée que chaque forme avait son équivalent en Orient ou en Asie centrale a cependant rapidement dû être abandonnée (pour 2 ou 3 formes cependant, des hypothèses pouvaient être formulées quant aux espèces d'origine, mais pas dans la majorité des cas), car le « boom des tulipes » était passé en Europe ; de nouvelles espèces n'avaient pas été introduites. D'où donc venaient-elles subitement ? Le rappel souvent évoqué que les steppes et les massifs montagneux de l'Asie centrale n'avaient qu'à peine été explorés et que peut-être les ancêtres

de ces tulipes pourraient s'y trouver, était plutôt une échappatoire facile.

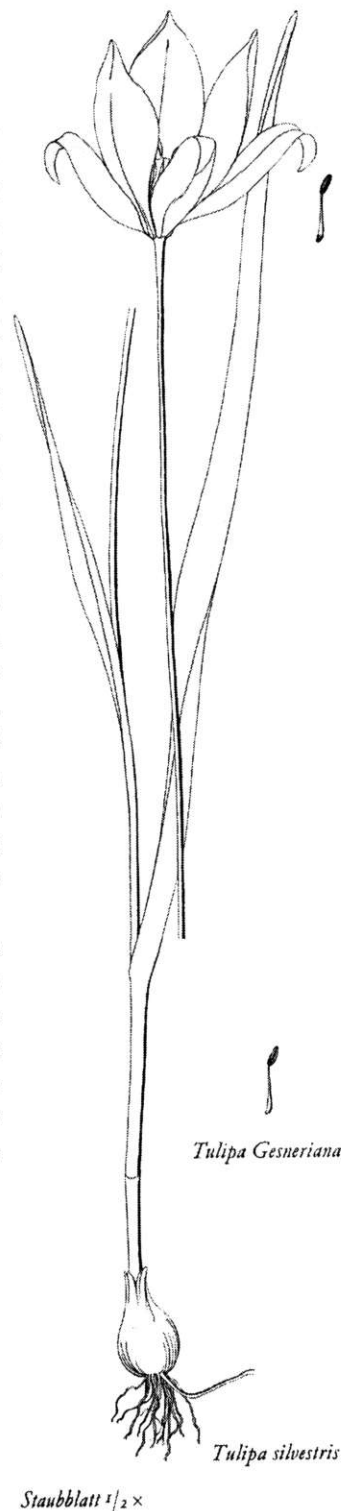
Aussi, la tentative d'explication selon laquelle ces tulipes seraient échappées des jardins n'était pas satisfaisante car il n'y avait pas non plus de nouvelles introductions de variétés cultivées. Pourtant les endroits où ces tulipes avaient été découvertes se situaient relativement près de jardins, pas assez près cependant pour qu'en très peu d'années, elles aient pu les rejoindre par reproduction végétative. L'Anglais Elwes tenta cependant une expérience, qui révéla quelque chose d'important : il planta celle qui passait pour la forme originelle de la variété cultivée « Duc de Thol » dans une terre pauvre en éléments nutritifs, et la tulipe qui en résulta n'avait presque plus de ressemblance avec la belle et grande tulipe cultivée, mais ressemblait de façon frappante aux petites tulipes russes. La variabilité de l'expression d'un même oignon de tulipe en fonction de l'environnement avait été prouvée, et ainsi il apparut clairement que quelques-unes des néotulipes avaient été incorrectement décrites comme des formes en soi, mais bien sûr pas toutes.

La meilleure réponse à ce jour a été celle de E. Levier. Il était d'opinion que seul un petit nombre d'espèces de tulipes avaient été introduites à l'origine, et qu'elles avaient, au cours de la longue période de culture dans les jardins, perdu ci et là leurs caractères originels et s'étaient adaptées aux conditions climatiques. Cette phase d'adaptation s'appelle « time-lag », qui selon les espèces dure de 40 à 200 ans. On mesure ainsi le nombre d'années écoulées entre la première date de culture et la première apparition spontanée. Levier supposait aussi que la formation des graines chez les tulipes n'était ni aussi mauvaise ni aussi rare qu'on l'avait toujours indiqué, et que ces tulipes provenaient de jardins. Qu'ainsi différentes variétés cultivées se soient croisées semble plausible et pourrait donc expliquer en grande partie la multiplicité des formes. Pour autant, il ne pouvait cependant pas dire de quels parents elles étaient issues. Ce n'est que pour *T. martelliana* qu'il était assez sûr qu'elle était issue d'un croisement entre *T. spathulata* x *T. maleolens*. Malheureusement ces deux tulipes-parentes ne sont aussi « que » des formes récentes.

Après que quelques explications ou au moins ébauches d'explications aient été trouvées, l'intérêt pour les néotulipes a peu à peu diminué et elles sont presque tombées dans l'oubli. Ce n'est qu'avec la prise de conscience de la protection de la nature et l'établissement de Listes rouges qu'on leur prête de nouveau de l'attention, car dans l'intervalle, la plupart d'entre elles étaient sérieusement menacées, ne se trouvant pour certaines plus qu'en culture et pour d'autres éteintes. Elles ont donc été placées sous protection et des programmes de conservation durable des espèces ont été mis en

place. Le Conservatoire botanique national de Gap-Charance s'est particulièrement distingué dans ce contexte ; il s'est surtout intéressé aux formes françaises, créant des programmes de multiplication et fêtant ses premiers succès avec la réintroduction en nature de quelques espèces. En Suisse, c'est avant tout la Corporation des tulipes de Grengiols qui a réussi le sauvetage de sa tulipe (*T. grengiolensis*). De même, on a réussi à réimplanter avec un certain succès un bon nombre de tulipes de la forme jaune dans les champs de seigle.

L'intérêt pour le maintien des tulipes naturalisées en Europe de l'ouest semble donc bien présent. Leur beauté et leur variété n'y sont certainement pas étrangères.



Bibliographie

- P. Danton & M. Baffray. Inventaire des plantes protégées en France. Paris, 1995.
 E. Levier. L'origine des tulipes de la Savoie et de l'Italie. Turin, 1884.
 E. Levier. Les tulipes de l'Europe. Neuchâtel, 1884.
 H. Graf zu Solms-Laubach. Weizen und Tulpen und deren Geschichte. Leipzig, 1899.

Stephan Glur prépare un travail de diplôme sur ce sujet à l'Institut de botanique

Le rouge-queue noir

Edouard Jeanloz

12 mars 2003. Le vallon de l'Ermitage frémit d'une douceur printanière apportée par un petit vent d'ouest. Sur le toit de l'ancienne ferme rénovée, un petit oiseau vif s'est perché ; aussitôt, il change de perchoir en voletant. Jamais immobile, le rouge-queue noir chasse. Il est enfin arrivé à bon port après plusieurs nuits de vol, qui l'ont mené du Nord de l'Afrique à Neuchâtel en passant par Gibraltar ou la Sicile. Presque exclusivement insectivore, il quitte nos contrées en septembre pour revenir avec les beaux jours.

Un cousin du merle

Le rouge-queue noir fait partie de la famille des turdidés qui comprend les merles, les grives, les traquets, le rossignol et le rouge-gorge. Il est très commun au voisinage des habitations de la Chine occidentale à l'Europe en passant par la Russie et le Proche-Orient et l'Afrique du Nord. Son aire de répartition s'est beaucoup agrandie dès le milieu du XIX^{ème} siècle, à la faveur d'une urbanisation croissante.



Cet oiseau mesure 14 cm. Le mâle est reconnaissable à son plastron noir, sa tête et sa capuche ardoisée et, sur ses flancs, à ses rémiges blanches. La queue rousse, commune aux deux sexes facilite son identification. La femelle, plus discrète, est beige, avec des ailes plus foncées.

De retour avant les hirondelles, il s'installe au premier printemps dans les pelouses rocheuses, près

des chalets d'alpage, dans les villes et villages, de la plaine à près de 3000 mètres d'altitude. C'est un cavernicole, c'est-à-dire qu'il construit son nid dans des cavités. La densité de cette espèce peut être de 5 couples au km².

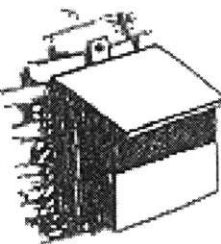
Un chant curieux


Si dans cette famille, on trouve les meilleurs chanteurs de nos régions, soit le merle, la grive musicienne ou le rossignol, le rouge-queue noir fait figure de parent pauvre. Il bredouille sa strophe qu'il termine par un caquetage particulier.

Un auxiliaire pour nos jardins

Le rouge-queue noir est un redoutable chasseur d'insectes volants et de larves.. Perché sur un fil, un rocher ou un toit, il guette ses proies en ne cessant de faire des genuflexions tout en agitant sa queue. Dans le canton de Vaud, ce comportement lui a valu le nom de « hoche-queue ».


Cet ami de l'homme risque de nicher sur votre maison ou au jardin si vous lui aménagez un nichoir ouvert (voir dessin). Vous aurez alors tout loisir d'admirer cet oiseau agile et gracieux et d'être réveillé au petit matin par son chant ou par son cri d'alerte à l'approche du chat.





Bio SOURCE
GIBRALTAR 20
NEUCHÂTEL

MANGER BIO C'EST ÉCOLO !



NOURRITURE PHYSIQUE ET MENTAL

Heures d'ouverture

Lundi : 10h00—18h30
Mardi-Mercredi-Vendredi : 12h00—18h30
Samedi : 08h00—17h00
Jeudi : fermé

Tél.: 725'14'13; Fax: 721'29'50

STAND AU MARCHÉ
DE NEUCHÂTEL
EXPOSITION ARTISTIQUE

Réminiscences d'excursions

Jean-Louis Richard,
professeur honoraire de l'Institut de botanique

Comme animateur, j'avoue avoir un faible pour les nouveaux visages ... malheureusement je constate que le noyau des 5 fidèles participants ne se renouvelle pas, malgré mes efforts d'imagination pour trouver de nouvelles destinations. Depuis 1994, aucune des 22 excursions n'a pourtant été répétée et seules 4 destinations (moins de 20%) ont attiré plus de 10 personnes :

- 1994 Vallon des Morteys (FR) : 12
- 1996 Crêt-de-la-Neige (Ain, F) : 14
- 1998 Chandolin (VS) : 15
- 1999 Baltschiedertal (VS) : 11

C'est vraiment peu pour 335 membres ! Pourquoi ?

- suis-je devenu une vieille barbe ? A 82 ans, c'est probable, mais dites-le moi discrètement.
- Les lieux visités sont-ils trop connus ? Je ne crois pas.
- Les gens ne veulent-ils plus marcher ? Parmi les membres de l'ADAJE sûrement pas.
- L'offre en espèces rares ou nouvelles est-elle trop faible ? Avant de se ruer sur les espèces rares, apprenons donc à connaître les espèces courantes. Les deux points de vue se complètent.

Au moment où je songe à passer le flambeau à un(e) plus jeune, je reste convaincu qu'il n'est pas nécessaire de faire de longs déplacements pour découvrir de nouveaux milieux ou de nouvelles espèces, mais que la variété est toujours bienvenue. Enfin, ce qui importe peut-être le plus, c'est que chacun et chacune se plaise dans notre équipe, même si elle est petite !

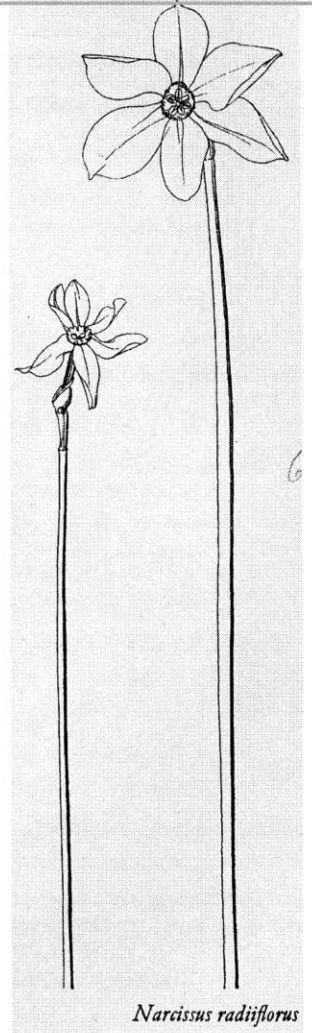
Parmi les 5 excursions de 2002, la plus modeste en kilomètres parcourus me semble exemplaire :

- parce qu'elle met en scène une espèce spectaculaire relativement rare, mais présente en grande masse,
- parce qu'elle se déroula tout près de chez nous dans une localité totalement méconnue,
- enfin parce qu'elle illustra à merveille la boutade de Max Moor : « La phytosociologie passe par les pieds » !

C'était l'après-midi du 5 mai ; les averses d'un vrai temps de traîne se succédaient, de sorte que nous avions commencé par nous réfugier au bistro des Geneveys-sur-Coffrane. Que pouvait-on bien montrer de spécial dans une forêt apparemment

comme toutes les autres, au Val-de-Ruz, vers 1000 m d'altitude, si ce n'est les plantes compagnes usuelles et connues de la hêtraie-sapinière ? Avant que la pluie ne cesse nous étions déjà en route, sous nos parapluies, sur le chemin qui traverse la « Forêt du Vanel » sur Malvilliers, en quête de ce « je ne sais quoi » de spécial. Par bonheur, au moment où la monotonie de la flore forestière commença à se diversifier à la faveur d'une clairière, le vent tourna au nord-ouest et un superbe rayon de soleil nous accueillit

juste au moment où une brassicacée inconnue (ce n'était pas une Dentaire) perchée sur un bloc aiguë notre curiosité : fleurs mauve très pâle, odorantes, feuilles ni palmati- ni pennati-séquées comme celles des Dentaires présentes partout, avec encore quelques siliques de l'année dernière : bien sûr la Monnaie du Pape vivace ou Lunaire vivace ! 10 minutes plus tard, après avoir troqué le chemin confortable pour une pente rébarbative et caillouteuse, un parfum de narcisse nous attira vers le haut, où des centaines (peut-être des milliers) de Lunaires fleuries s'épanouissaient au soleil, autour de vieux érables, tilleuls et frênes tourmentés et moussus, encore dégoulinants de gouttes de pluie. Quel spectacle ! Ajoutez quelques pieds de Langue de cerf, des tapis immenses de Mercuriale vivace et des Géraniums Herbe à Robert sur tous les cailloux, vous aurez tous les ingrédients pour signer l'association nommée Lunario-Aceretum par les phytosociologues. Pourquoi ici ? Parce que la pente est alimentée en permanence (surtout au dégel) en blocs par les rochers fissurés situés au-dessus et qu'un très petit nombre d'espèces à rhizomes allongés et souples sont capables de croître dans ce milieu mobile relativement peu ensoleillé (exposition E S E). Un îlot de forêt vierge !



Une histoire vraie qui met en scène un ratrak, des casse-noix, des aroles, des pins ... et un naturaliste herbu

J.-L. Richard,

professeur honoraire de l'Institut de botanique

Les protagonistes :

- Un *ratrak* muni d'une lame destinée à égaliser le terrain des pistes de ski peu enneigées.
- Le casse-noix moucheté (*Nucifraga caryocatactes*) corvidé répandu dans les Alpes, plus rarement dans le Jura, dans le sud de la Scandinavie, en Pologne, en Russie et surtout en Sibérie (sous-espèce à long bec).
- L'arole (*Pinus cembra*), pin à aiguilles en faisceaux de 5, répandu dans nos Alpes centrales surtout dans les parties à climat continental mais dont l'aire principale, immense, recouvre une grande partie de la Sibérie. Ses cônes sont énormes, ovoïdes, bleuâtres, contenant des graines (pignons) lourdes, non ailées, de plus de 1 cm de long, disséminées par les casse-noix. Dans « Ermites dans la Taïga » de Vassili Peskov (Actes Sud 1992), on peut lire comment les « ermites » (non herbus) se nourrissent de « lait de cèdre » (en réalité d'arole) après avoir écrasé les pignons qui sont ensuite dilués dans l'eau pour obtenir un breuvage énergétique ... (1982 Mts Saïan occidentaux).
- Le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) dont l'écorce est teintée d'orange, a des aiguilles en faisceau de 2. Il est largement répandu en Euro-Sibérie (y.c. Scandinavie et Grande-Bretagne) jusqu'au nord de l'Espagne et en Corse. Ses cônes sont pédonculés, symétriques, beiges à écusson aplati. Ses graines, minuscules et ailées, sont disséminées par le vent.
- Le pin à crochet (*Pinus uncinata*) ou pin de montagne, dont l'écorce est brun-gris, a aussi des aiguilles par 2. C'est un arbre des montagnes du sud de l'Europe occidentale (Pyrénées principalement), relativement peu fréquent dans le Jura central et méridional ainsi que dans les Alpes occidentales. Ses cônes sont asymétriques, luisants, violacés, sessiles, à écusson saillant, retroussé en forme de crochet. Ses graines ailées sont disséminées essentiellement par le vent.

- Le naturaliste herbu est lié affectivement à Chandolin depuis les années 1950 ... mais ceci est une autre histoire.

* * *

Cette histoire se passe près de Chandolin (Anniviers), au-dessus de la cabane de l'Illhorn vers 2200 m d'altitude, au niveau des derniers vieux aroles ; la lande à éricacées (rhododendrons, myrtilles, aïrelles, raisins-d'ours, etc.) est un milieu où le casse-noix,



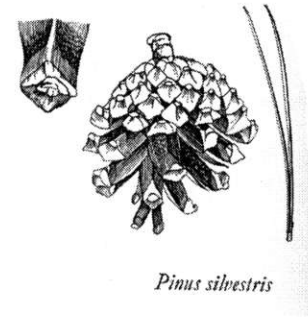
Pinus Cembra

se sentant en sécurité sur les bosses, cache les pignons d'arole qu'il extrait des cônes à grands coup de bec (surtout ceux qu'il n'a pu ni ingurgiter, ni mettre en réserve dans son œsophage). Mais il en cache trop pour ses besoins et une partie d'entre eux germent dans la mousse et ne se dévoilent qu'au bout d'une dizaine d'années, lorsque leurs racines ont traversé l'humus tourbeux pour trouver la terre minérale. C'est ici et ainsi que naît la future forêt que nos petits-enfants côtoieront ...

Mais que s'est-il passé 50 m plus loin ? Là, pas de bosses, pas de jeunes aroles non plus, pas de mousses, ni de rhododendrons, mais des épervières, des silènes des rochers, de jeunes bouleaux, de jeunes saules appendiculés, de jeunes pins à 2 aiguilles et quelques épicéas âgés de 4 ou 5 ans. Autant d'espèces à graines minuscules véhiculées par le vent, qui ont trouvé dans la terre minérale mise à nu par le « ratrak » le substrat propre à leur germination et à leur enracinement immédiat, dans un milieu débarrassé de ses bosses et de ses rhododendrons. Ici, le casse-noix ne se pose pas pour consommer et cacher ses pignons, et pour cause : les bosses sur lesquelles il disposait de la vue panoramique sécurisante et dans lesquelles il cachait son trésor, ont disparu. Mais d'où viennent les graines des pins à 2 aiguilles dans cette région où l'on ne voit que de vieux aroles et quelques mélèzes ? En cherchant bien, j'ai trouvé un seul pin à 2 aiguilles, en contrebas du sentier : cet arbre adulte d'environ 5m de haut, très tourmenté par la neige et le vent, avec des branches cassées, n'avait hélas pas de cônes, seuls organes permettant de distinguer facilement entre pin sylvestre et pin à crochet ... J'ai dû patienter une année au bout de laquelle l'arbre a enfin daigné fructifier. Une brève enquête à la loupe me prouva très vite qu'il s'agissait bien d'un pin à crochet (*Pinus uncinata*). La démonstration n'est

pas toujours facile, car il existe des hybrides (*P. sylvestris* x *P. uncinata*) dans la région !

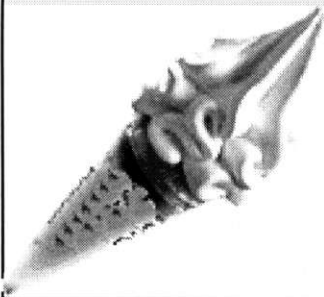
Cette petite leçon d'écologie à la portée de chacun nous montre que même le décapage des bosses à rhododendrons à l'usage d'une piste de ski peut contribuer à la biodiversité, à condition d'être pratiqué avec modération et en terrain peu accidenté. On crée ainsi un milieu nouveau mais temporaire, sans éricacées, avec des pins à 2 aiguilles et des plantes herbacées. Dans 100 ans, la différence se sera sans doute estompée au profit des éricacées ... où les casse-noix reviendront cacher leurs pignons.



Pinus sylvestris

Vous trouverez plus de détails sur la flore de Chandolin dans le guide illustré de Claire Arnold et Jean-Paul Theurillat intitulé : « Les promenades botaniques de Chandolin » paru en 1998.

LE KIOSQUE DU JARDIN BOTANIQUE SERA OUVERT PENDANT LA BELLE SAISON



Au rez-de-chaussée de la Villa de l'Ermitage,
vous trouverez de la documentation, des
boissons et des glaces

Horaire : Du mardi au dimanche, vous y serez accueillis
par beau temps de 14h à 17h30.

La saison 2003 du Jardin botanique

Comme chaque année, le début et la fin de la saison au Jardin botanique seront ponctués de fêtes, les 18 mai et 5 octobre prochains. Les expositions temporaires dans l'orangerie et dans le Jardin à thèmes auront pour titre « Quand les cellules s'en vont aux champs : variations autour d'une plante ». Nous avons en effet la chance d'y accueillir des expositions présentant plusieurs groupes du Pôle National de Recherche « Survie des plantes dans les milieux naturels et agricoles » réalisées grâce au soutien de la Loterie Romande.

Au cours de la saison, vous aurez encore de nombreux prétextes pour nous rendre visite. Ainsi, Yves Aeschlimann a organisé, avec la complicité de Rodolphe Schmid, six expositions artistiques, dont une extérieure, réalisées chaque fois avec une technique différente : céramique, gravure, photographie, aquarelle, dessin et vitrail.

L'émerveillement pour les contes et les légendes, suscité l'année passée par le grand travail et le dynamisme de Mariette Moeckli-Pellet et Denise Nemitz pourra être ressenti à nouveau au cours de deux après-midi de « Contes au Jardin ».

Finalement, Jean-Louis Richard nous fera partager sa passion et son immense expérience de la flore et de la végétation au cours de 6 excursions tout au long de la saison.

François Felber



Quand les cellules s'en vont aux champs Variations autour d'une plante

Des racines jusqu'aux pâturages, les plantes jouent un rôle central dans les écosystèmes. Elles interagissent avec leur milieu, selon les directives fournies par leurs gènes, mais aussi sous la pression de l'environnement. Une double influence que nous souhaitons vous inviter à découvrir à travers notre exposition, s'articulant autour d'une question centrale : comment les végétaux survivent-ils ?

Les plantes nouent des alliances, avec des bactéries pour tirer le maximum des ressources de la terre, ou des insectes bénéfiques pour se reproduire et se protéger des nuisibles. Mais les écosystèmes subissent aussi les changements apportés par la main de l'homme, à travers l'agriculture et l'élevage. La transformation du paysage, l'utilisation de pesticides, l'apparition de nouvelles espèces de plantes par croisements modifient leur équilibre. Comment gérer l'impact de produits phytosanitaires

sur l'environnement ? Comment préserver la biodiversité de ces milieux ? Que penser des plantes génétiquement modifiées ?

Voilà le genre de questions que se posent les scientifiques du Pôle de recherche national coordonné depuis Neuchâtel. Autant d'interrogations qui reflètent différentes étapes de la vie d'une plante : se nourrir, se protéger, se reproduire, coloniser et perturber.

Igor Chlebny

Pôle de recherche national

Survie des plantes en milieux naturels et agricoles

Pour en savoir plus : www.unine.ch/nccr/