

L'ERMITE HERBU

N° 38

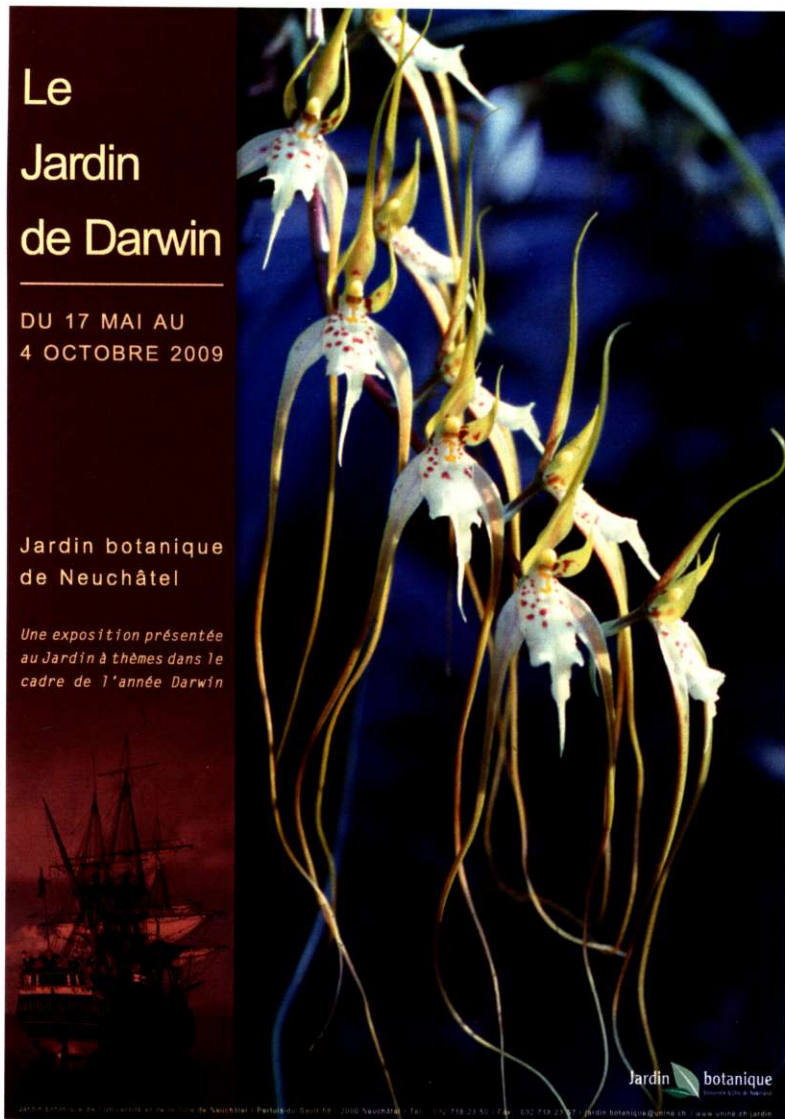
mai 2009

Le Jardin de Darwin

DU 17 MAI AU
4 OCTOBRE 2009

Jardin botanique
de Neuchâtel

*Une exposition présentée
au Jardin à thèmes dans le
cadre de l'année Darwin*



Jardin botanique
Neuchâtel

Jardin botanique de Neuchâtel, Parc du Sport 18 - 2000 Neuchâtel - Tél. 032 718 23 50 - Fax 032 718 23 51 - E-mail: jardin.botanique@gnpc.ch - www.univ.ch/jardin



Ermite herbu

Rédaction

N° 38, mai 2009

Marie de Montmollin

marie@montmollin.ch

ADAJE:

c/o Jardin botanique

Pertuis-du-Sault 58

2000 Neuchâtel

CCP: 20-5761-9

http://www.adaje.ch/

Maquette

Jason R. Grant

Université de Neuchâtel

Affiche de couverture: Sylvain Felber,
étudiant médiamaticien



Sommaire

Philippe Kùpfer

Editorial: Humeur printanière.....3

Carole Roulier et François Felber

Le Jardin de Darwin.....5

François Felber

L'héritage Darwin.....8

Jean-Luc Bovet

Fibonacci et nombre d'or en botanique.....9

Divers auteurs

2008 : 10e anniversaire du Jardin.....11

Panneaux historiques

Patate show

Journée officielle: Plantation d'un

Ginkgo biloba

**Spectacle «Jardin» par la Compagnie
des chercheurs d'air**

Rétrospective des expos artistiques

Week-end pour peintres amateurs

**Spectacle théâtral du Mouvement des
Aînés**

Concours du photo-club de Neuchâtel

**Expo de travaux d'étudiants du Lycée
Jean-Piaget**

Communication de l'ADAJE.....20

Sylvian Guenat

Potins du Jardin.....21

Le parc du Jardin après la St. Sylvestre

Une meule de charbon de bois au jardin

A gauche *Bourrache*

Photo F. Felber

A droite *Cardamine des prés*

Photo F. Felber

Editorial

Philippe Kuepfer, professeur honoraire de l'Université de Neuchâtel

Humeur printanière

Quelques signes incontestables témoignent du retour du printemps. Le plus évident pour un esprit chagrin est la reprise du ronronnement des tondeuses à gazon. Si vous êtes entourés aux 4 points cardinaux d'habitations ménageant un espace vert, dès maintenant, vous êtes assurés que chaque semaine, en fonction des biorythmes différents de vos voisins, vous aurez droit à un petit déjeuner, un café ou un apéritif où vous serez obligés soit d'abandonner la terrasse pour l'intérieur, soit de mettre des boules Quies....
 Votre femme vous fera peut-être remarquer: « tu vois chéri comme les voisins sont en ordre, ils passent déjà la tondeuse ». Suivant les couples, cette phrase a différentes significations, mais la plus courante est: « j'aimerais bien que nous ne soyons pas les derniers du quartier à mettre en ordre notre tour de maison ».

Pour vous détendre, vous irez chercher le courrier dans la boîte à lettres où vous trouverez une publicité, géniale d'actualité, dont le titre pourrait être: « quand les graminées indésirables poussent dans le gazon ». Sur le champ, vous comprendrez que, quoique vous ne cachiez rien à votre partenaire, il faudra éviter à tout prix de laisser cette documentation sur la table. Immédiatement, elle susciterait des remarques du genre: « chéri, tu vois comme un gazon bien entretenu met en valeur la maison ». En effet, sur la publicité, une magnifique maison à toit à 4 pans, que seuls les bénéficiaires des bonus de la *Golden Küste* zurichoise peuvent s'offrir, trône au milieu d'une pelouse immaculée, d'un vert uni trahissant la santé de la pelouse autant que celle du porte-monnaie de son propriétaire.



Chez moi, les plantains, la mousse, les champignons de Paris et les pissenlits qui ont échappé à la salade ou à la petscha, sont plus contraignants ...que les graminées indésirables! Que peut-on reprocher à des graminées dans le gazon? En reprenant la publicité, le plus grand défaut des graminées incriminées est leur couleur, vert clair ou gris bleu alors que seul le vert soutenu, type pelouse du Xamax FC, est considéré comme conforme aux critères d'esthétique bon chic bon genre. De surcroît, la pelouse du Xamax offre l'avantage d'être synthétique, donc jamais de graminées indésirables.

Sans s'attarder sur la nature des espèces qui partagent l'espace engazonné, la discussion déviara inévitablement sur la nécessité ou non de passer la tondeuse à gazon au moins une fois chaque semaine. L'un défendra l'idée qu'il faut différer la première tonte pour permettre la maturation nécessaire des bulbes de crocus et de cyclamen tout en ménageant la reproduction sexuée des graines de primevères et des scilles. L'autre mettra en évidence que cela ne sert à rien de planter des massifs de fleurs pour les cacher derrière un rideau de graminées fleurissant et dispensant son pollen allergène dans les narines des victimes de pollinose. Non, il est impossible de convaincre...chacun détenant une part de vérité. Le plus sage pour la paix familiale et le regard des voisins sera de trouver une voie moyenne, soit un espace partagé abritant un coin de nature sauvage pour l'un et un pré tondu « pour que les petits puissent courir » pour l'autre. Lorsque vous aurez cédé, évitez de vous promener sur le gazon avec des semelles vibrantes. Les déjections des lombrics, qui égaient la pelouse de leurs adorables pyramides de terre enrichie d'azote et de phosphate, viendront combler le profil de vos semelles. Et si vous oubliez d'enlever vos chaussures (mais cela n'arrivera jamais chez une personne bien élevée), vous laisserez derrière vous, dans le hall ou sur le tapis du salon, des petits fragments de terre

qui vous trahiront sans scrupules. Alors, au bruit des tondeuses, succèdera celui de l'aspirateur vous poursuivant avec fracas, vous rejetant à l'extérieur. Là, le silence est rompu de temps en temps par le bruit d'une courroie de démarrage tirée avec frénésie. La tondeuse de votre voisin a butté contre une souche. Le moteur s'est arrêté et ...il ne veut plus repartir ! Ce n'est qu'une question de temps. Tôt ou tard, il reprendra son ronronnement. Alors, excédé, vous irez chercher votre tondeuse et pour vous faire pardonner la terre dans la maison, vous tenterez à votre tour de faire démarrer votre machine.

N'oubliez cependant pas que les tondeuses à gazon polluent 100 fois plus qu'une voiture... c'est tout au moins ce qu'affirme une autre publicité ventant le développement durable! Peut-être une occasion de renégocier la surface de gazon à entretenir d'une manière intensive !

Toute ressemblance avec des situations similaires chez l'un de mes lecteurs sera purement fortuite!

Centaurée des montagnes Photo F. Felber



Le Jardin de Darwin

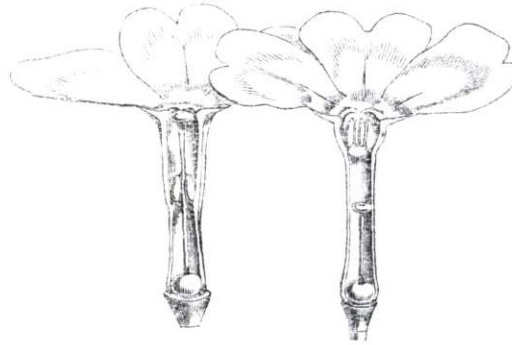
Carole Roulier et François Felber

L'année 2009 correspond à deux jubilés : les 200 ans de la naissance de Charles Darwin (1809-1882) et les 150 ans de la publication de son œuvre majeure: « *L'origine des espèces par le moyen de la sélection naturelle, ou la préservation des races favorisées dans la lutte pour la vie* ».

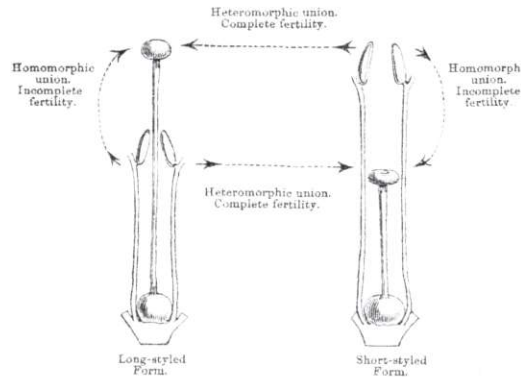
Cette année est marquée par de nombreux événements en mémoire de ce grand scientifique qui avait une large vision des sciences naturelles et qui a publié de nombreux ouvrages en paléontologie, en zoologie et en botanique. Le Jardin botanique saute donc sur l'occasion qu'offre ce double anniversaire pour présenter la vie de Darwin, son voyage de 5 ans autour du monde et la longue période d'observations, d'expérimentations et de rédaction qui a suivi. Après son expédition, Darwin vécut en effet de façon très sédentaire, avec des journées rythmées par l'écriture, la lecture, l'étude et les promenades ; ces dernières étaient actives, suscitant de nouvelles recherches.

La démarche scientifique de Darwin reste exemplaire car elle résulte d'observations, qu'il étayait autant que possible par des expérimentations. Ainsi, en étudiant les primevères, dont les positions respectives des anthères et du style varient au sein de la même espèce, il émet l'hypothèse que cette variation facilite la fécondation croisée. Il teste alors, par des croisements contrôlés, si le nombre et la qualité des « unions légitimes » est meilleure que celle des « unions illégitimes ».

Comme le relate Jean-Jacques Drouin dans le numéro spécial de la Recherche, Darwin n'était pas entouré d'une foule de doctorants. Il travaillait seul, aidé parfois de ses enfants.



Primula



Reproduit avec la permission de John van Wyhe ed., The Complete Work of Charles Darwin Online.

L'exposition du Jardin botanique se décline dans les six plates-bandes du Jardin à thèmes. Elle évoque plusieurs aspects de la vie et de l'œuvre de Charles Darwin :

- Le voyage de Darwin, son périple de 5 ans à bord de l'HMS Beagle, qui lui fit découvrir nombre d'écosystèmes différents et qui fut à la base de l'élaboration de sa théorie sur l'évolution des espèces.
- Le Jardin de Darwin, à Down House, où ses observations sur la domestication lui permirent de développer et d'affiner sa théorie.
- Les plantes carnivores, qu'il étudia et qu'il décrit comme les « végétaux les mieux organisés pour assurer leur subsistance ».
- La promenade de Darwin, dans les environs de sa maison, où il fit de nombreuses observations.
- Les plantes grimpantes dont il étudia en détail la croissance, les mécanismes d'agrippement, leurs stimuli et leur croissance.
- La biologie florale et les effets respectifs de la fécondation croisée et de l'autofécondation.
- Enfin, les orchidées dont il décrit en détail la morphologie et le mode de pollinisation par les insectes, en démontrant leur rôle dans la fécondation croisée.

Ainsi, Darwin était un naturaliste complet. Il a su conduire un nombre impressionnant d'observations et d'expérimentations, qui alimentaient et affinaient ses théories. Son œuvre est impressionnante par le détail de ses études. Son sens de la synthèse lui a permis d'élaborer la théorie de l'évolution, alors qu'il ignorait la théorie de l'hérédité, développée par son contemporain, Johann Gregor Mendel (1822-1884).

Nous vous proposons deux éclairages de l'exposition: la théorie de l'évolution et la découverte d'une orchidée malgache, qui pousse dans nos serres, et dont Darwin a prédit le pollinisateur.

La théorie de l'évolution des espèces

Selon la théorie de Charles Darwin, tous les êtres vivants que l'on retrouve sur Terre sont le produit d'une longue série de transformations biologiques. Darwin place deux principes essentiels au cœur de cette « théorie de l'évolution » décrite dans « *L'Origine des espèces* »: la lutte pour l'existence et la sélection naturelle.

Pour soutenir son hypothèse, Darwin se base sur l'étude des espèces végétales et animales domestiquées par l'homme depuis des milliers d'années : « *En additionnant peu à peu, par des croisements domestiques, les variations héréditaires que la nature nous fournit, nous sommes arrivés à produire une grande diversité de races qui sont mieux adaptées à nos besoins* ».

Darwin soutient que, dans la nature, un tel processus a lieu sans l'action de l'homme. Il observe que les espèces sont variables et que cette variation se transmet d'une génération à l'autre. Il distingue les variations nuisibles, favorables et celles qui sont sans incidence. Seules les variations qui procurent un avantage vont se transmettre et perdurer, car les êtres les mieux adaptés à leur environnement vivront plus longtemps et se reproduiront plus que les autres.

Cette théorie permet d'expliquer l'évolution, dont les moteurs sont la formation de nouvelles espèces à partir d'un ancêtre commun, et l'extinction d'autres espèces.

En observant comment se déploient les diverses formes vivantes dans leur milieu naturel,

Darwin constate que chaque génération tend à se multiplier, bien que l'espace et la nourriture soient limités. Darwin présume alors l'existence d'une lutte féroce pour l'existence au sein d'une même espèce, ou entre espèces différentes. Cette lutte, qu'il appelle « sélection naturelle », fait office de mécanisme régulateur, par élimination des moins adaptés.

« C'est à cette conservation des variations favorables et à la destruction de celles qui sont nuisibles, que j'ai appliqué le nom de « sélection naturelle » ou de « survivance du plus apte » ». Charles Darwin, *L'Origine des espèces*. Chap.4.

Le papillon prédit

En observant une orchidée malgache, qui possédait un très grand éperon contenant du nectar, Charles Darwin prédit que son pollinisateur possédait une trompe suffisamment grande pour le pomper. La démonstration fut faite 41 ans plus tard ! Cette orchidée est cultivée dans la serre humide consacrée à Madagascar. Elle y fleurit régulièrement pendant l'hiver.

L'Angraecum sesquipedale, une orchidée endémique de Madagascar, intrigua Charles Darwin en 1862. En effet, son éperon contient du nectar et mesure 30 centimètres. Ceci lui valut son nom de *sesquipedale* qui signifie « un pied et demi ».

Curieux de cette longueur exceptionnelle et sachant qu'il n'existe pas d'insecte assez grand en Angleterre pour puiser le nectar, Darwin imagina que Madagascar possédait des papillons avec des trompes capables d'une telle extension. Il prédit même ce papillon : « *Ce sont probablement des sphingidés de quelque espèce, car aucun autre papillon ne pourrait combiner une taille et une longueur de trompe suffisantes* ».

Cet insecte pollinise l'orchidée et Darwin conclut : « *Les pollinies ne seraient pas enlevées tant qu'un énorme papillon, avec une trompe extraordinairement longue, n'essaie pas de faire couler la dernière goutte (de nectar). Si ces grands papillons venaient à s'éteindre à Madagascar, assurément l'Angraecum s'éteindrait aussi.* »

Quatre décennies après la prédiction de Darwin, le papillon est découvert. Il correspond à une sous-espèce nouvelle de l'espèce pressentie par Darwin. Les chercheurs la nommèrent *Xanthopan morgani praedicta*, c'est-à-dire « prédit », en hommage à Charles Darwin.

L'insecte a une envergure de 13 à 15 cm ; il est d'une couleur de feuille morte légèrement rosée et possède effectivement une trompe démesurée de 25 cm de long.

Sources :

Les Dossiers de La Recherche, « L'héritage Darwin », numéro anniversaire 150 ans de théorie de l'évolution, no 33, novembre 2008. L'œuvre complète de Charles Darwin est consultable sous : <http://darwin-online.org.uk/>



L'Héritage Darwin

François Felber

La Recherche a fait paraître en novembre 2008 un dossier d'une centaine de pages intitulé « L'héritage Darwin ». Ce numéro, qui célèbre les 150 ans de la théorie de l'évolution, débute par des notices biographiques sur Charles Darwin tout en prenant soin de le positionner par rapport à ses prédécesseurs et à son époque. Il devient passionnant lorsqu'il traite des sciences de l'évolution au 20^{ème} siècle. On apprend que les biologistes français étaient résistants aux idées de Darwin jusque dans les années 1960. Les travaux de Mendel, publiés en 1866, n'ont été redécouverts qu'en 1900 et ce n'est que dans les années 1920 et 1930 que la synthèse du darwinisme a pu être réalisée grâce aux travaux de R. A. Fisher, J. B. S. Haldane et S. Wright. Ceci eut des conséquences sur la notion d'espèce, avec le concept d'espèce biologique, énoncé par E. Mayr en 1942. Le rôle de T. Dobzhansky est également évoqué, comme l'un des fondateurs de la théorie synthétique de l'évolution. Enfin, les apports récents de la biologie moléculaire et de l'embryologie ouvrent les perspectives pour l'avenir. La lecture de ce dossier permet de mieux comprendre l'esprit visionnaire de Charles Darwin. Celui-ci devient du coup moins éloigné, ses héritiers directs ayant peuplé nos livres d'études, il y a, c'est vrai, quelques années déjà...

Source: *L'héritage Darwin*, numéro spécial, 150 ans de théorie de l'évolution. Les Dossiers de La Recherche. No 33, novembre 2008.



Paphiopedilum Photo M. Gauteaub

Fibonacci et nombre d'or en botanique

D'après Jean Luc Bovet, mathématicien à Auvernier

Lors de Botanica 2009, la Semaine des jardins botaniques du 13 au 21 juin 2009, une installation « Landart » sera réalisée par Jean-Yves Piffard, de Cuamens (www.piffard.ch), en collaboration avec Jean Luc Bovet, mathématicien. Chacun est invité à venir découvrir cette grande fresque de 7 mètres de diamètre, composée de plus de 700 plantes. Celle-ci mimera avec exactitude la disposition des fleurs sur un capitule, ou toute autre représentation que la nature offre et qui répond à la suite de Fibonacci. Une dénomination bien étrange dont la signification est à découvrir ci-dessous, grâce aux explications de M. Bovet concernant ces plantes qui « connaissent » les mathématiques.

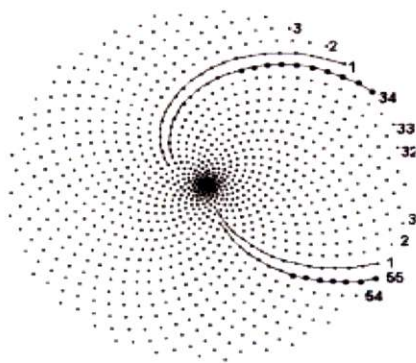
Beaucoup d'espèces végétales arrangent certains de leurs éléments dans une disposition très précise et esthétiquement merveilleuse :

- Conifères : les écailles de leurs pives (helvétisme pour pomme de pin)
- Tournesol : les graines sur le capitule
- Cactus : leurs piquants
- Ananas : leurs écailles
- Artichauts : les fleurs sur le capitule

La liste n'est pas exhaustive.

Si l'on compte le nombre de spires dans un sens et dans l'autre (ici: 34 dans un sens et 55 dans l'autre), on constate avec une certaine stupéfaction qu'on tombe invariablement sur deux nombres consécutifs de la suite de Fibonacci: 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 ... et jamais sur d'autres nombres.

La suite de Fibonacci commence par deux 1 et chaque terme ultérieur est la somme des deux précédents.



Comptage des spires



Pourquoi en va-t-il ainsi ?

Il m'est apparu (après de nombreuses heures de contemplation méditative sur une pive) que ces espèces végétales procèdent de la manière suivante : elles implantent leurs écailles (ou feuilles ou graines) sur une spirale très lente en créant un objet tous les 137.50776° .

Ce nombre 137.50776° n'est pas n'importe quoi. C'est l'angle correspondant à la division de la circonférence en deux parties proportionnelles à 1 et Phi:

$$\alpha = \frac{360^\circ}{1 + \Phi} = \frac{360^\circ}{1 + \frac{1+\sqrt{5}}{2}} \approx 137.50776$$

où

$$\Phi = \text{Phi} = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1.618034\dots$$

est le fameux nombre d'or !

Dès lors apparaissent de manière automatique des spires très visibles en nombres égaux aux termes de la suite de Fibonacci, termes d'autant plus grands qu'on est plus loin du centre.

Ma démarche a consisté à ranger des objets sur une spirale (à pas très court pour une bonne visibilité) tous les k degrés. Un programme que j'ai réalisé permet de constater qu'on obtient la disposition utilisée par la nature uniquement avec $k = 137.50776^\circ$, et que d'autre part une valeur approximative de cet angle ne convient pas: une légère erreur conduit à une disposition qui n'a pas du tout la belle régularité qu'on observe dans la réalité.

Sans le dire explicitement, j'ai peut-être suggéré l'idée que l'évolution devait avoir inscrit dans l'ADN de ces végétaux cet angle avec toute la précision nécessaire, et qu'il s'agissait d'un miracle de plus dans le phénomène de la vie. Cette idée n'étant pas très satisfaisante pour l'esprit, j'ai eu l'idée de procéder, pour créer cette belle disposition, d'une manière tout à fait différente.

Je commence par placer trois graines au début de la spirale, un peu au hasard. L'expérience montre que cette disposition initiale n'a aucun effet sur la disposition dans son ensemble. Je fixe une fourchette (par exemple $[120^\circ ; 150^\circ]$)

et dans cet intervalle, je vais rechercher l'endroit où la graine suivante aura le plus de place pour se situer et se développer en tenant compte de la position des graines déjà placées. Il s'agit pour ce faire de parcourir l'intervalle à un pas déterminé (par exemple tous les quarts de degré) et de trouver à chacun de ces pas la plus petite distance aux graines précédentes. Parmi toutes ces plus petites distances il faut alors choisir la plus grande et placer la nouvelle graine à l'endroit ainsi déterminé.

Bien sûr l'ordinateur est indispensable pour un travail aussi énorme. J'ai obtenu très souvent la disposition naturelle, à ma stupéfaction il faut bien le dire.

Ce qui me semblait être un miracle de la botanique n'est donc rien d'autre qu'une nécessité mathématique. Je n'ai pas les capacités mathématiques nécessaires pour démontrer quoi que ce soit à ce sujet mais je me contente d'observer, grâce à l'ordinateur, le phénomène expérimentalement. On verra par des essais que ça ne marche pas toujours : d'autres dispositions apparaissent, parfois régulières avec un autre angle et par conséquent d'autres nombres de spires, parfois tout à fait désordonnées. Pour ces dernières, je ne vois aucune explication; pour les autres, j'attends d'un observateur passionné la photo d'un végétal utilisant cette disposition.

Sources :

Bovet J. L. 2002, *Fibonacci et nombre d'or en botanique*. Bulletin de la SSPMP (Société Suisse des Professeurs de Mathématique et de Physique) 89: 13-15

Bovet J. L. 2005, *Fibonacci et nombre d'or en botanique, suite*. Bulletin 97 de la SSPMP (Société Suisse des Professeurs de Mathématique et de Physique) 97: 22-24

2008 : 10e anniversaire du Jardin botanique = 10 événements

Une rétrospective sur panneaux à l'occasion des 10 ans du Jardin botanique au vallon de l'Ermitage

Je me souviens encore très bien de mon premier jour de travail au Jardin botanique en ce début novembre 2007, puisque c'est le matin même, lors d'une réunion avec les employés du Jardin et les membres de l'ADAJE, que j'appris ma nouvelle tâche: la confection de l'exposition rétrospective dans le cadre des commémorations des 10 ans du Jardin botanique. C'était une preuve de confiance envers moi et un projet fort intéressant qu'on me proposait. J'avais déjà eu l'occasion de faire une petite exposition pour la Fête d'automne en 2005 lors d'un stage ici-même, mais le défi cette fois était plus conséquent puisqu'il s'agissait de faire 16 panneaux recto-verso le long d'un parcours.

L'exposition avait une structure en trois parties. Une première partie « historique » me fit plonger dans les archives du Jardin. Il fallut expliquer quel était le contexte ayant entraîné le déménagement au vallon de l'Ermitage consécutif à la construction d'UNIMAIL sur l'ancien site

du Mail, puis de montrer toutes les étapes de la construction, photos d'archives à l'appui.

La deuxième partie présentait le Jardin actuel, ses structures et son fonctionnement. Il était important pour moi de présenter les personnes et leur travail (employés, amis de l'ADAJE etc.) Les visiteurs ne sont pas forcément au courant de tout ce qui se passe « en coulisse » pour le bon fonctionnement d'un Jardin !

Enfin, la troisième partie fut consacrée aux missions du Jardin, aux événements récents et aussi aux perspectives d'avenir.

L'exposition était alors complète et fut visible dans le Jardin durant toute la belle saison. A noter encore la parution d'un numéro spécial de *l'Ermite herbu* au mois de mai 2008 reprenant l'essentiel de l'exposition. Gérer ce projet fut pour moi une expérience très enrichissante, professionnellement et humainement. On se donne rendez-vous en 2018 pour les 20 ans ?

Jean-Pierre Tutrone, biologiste

Photo M. Gauteaub



Patate show: le voyage pittoresque d'une pomme de terre

La famille des solanacées

Voici une famille bien intéressante. Le mot « solanacées » ne vous dit sans doute pas grand chose, mais vous en connaissez certainement des représentants. Parmi les principales solanacées, on trouve la tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.), qui au début était considérée comme une plante ornementale, le tabac (*Nicotiana tabacum* L.), le piment (*Capsicum frutescens* L.), le poivron (*Capsicum annuum* L.), l'aubergine (*Solanum melongena* L.), le pétunia (*Petunia* Juss.). Vous voyez !

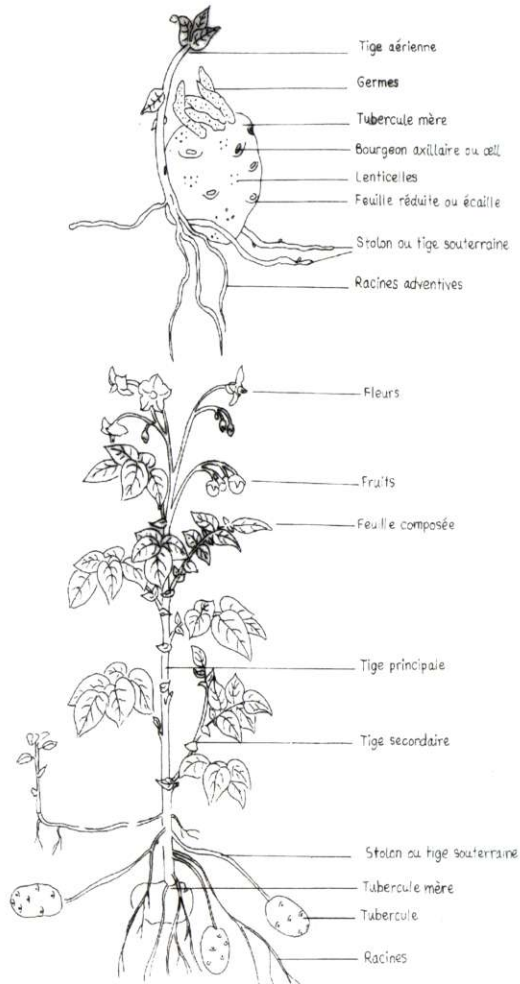
Cette famille a une grande importance économique. En sont issus bon nombre de légumes et de fruits, ainsi que diverses cultures industrielles, comme le tabac et des plantes d'ornement.

Autour de chez vous, en cherchant un peu, vous pourrez trouver au bord des chemins, la morelle noire (*Solanum nigrum* L.), la douce-amère (*Solanum dulcamara* L.) et peut-être la jusquiame (*Hyoscyamus niger* L.). Mais les solanacées les plus terribles sont le datura (*Datura stramonium* L.), la belladone (*Atropa bella-donna* L.) ou la mandragore (*Mandragora officinarum* L.). Des noms qui vous parlent, n'est-ce pas ?

Cette famille est aussi liée à l'histoire de l'humanité, aux nombreux rites et croyances qui l'ont construite.

Un peu de botanique...

La famille des solanacées comprend environ 2000 espèces réparties dans près de 95 genres. Plus de la moitié des espèces appartiennent au genre *Solanum*, qui a donné son nom à la famille.



Le calice des solanacées persiste après fécondation et enveloppe le fruit plus ou moins totalement. Chez le *Physalis*, appelé aussi lanterne japonaise ou amour en cage, le calice se referme sur l'ovaire, enfle, et prend des couleurs vives rouge-orangé. La baie est comme en cage dans ce calice qui devient très fin et translucide, comme une lanterne.

Le fruit des solanacées peut être charnu, c'est alors une baie (morelle, tomate, pomme de terre..) ou sec : c'est une capsule (*datura*, *stramoine*).

Attention danger ! La plupart des solanacées sont toxiques. Mais grâce à ces alcaloïdes toxiques, ce sont aussi de précieuses plantes médicinales !

Carole Roulier,
horticultrice



Photo M. Gauteaub



Journée officielle du 5 juin 2008

Nous étions nombreux à nous réunir au vallon de l'Ermitage le 5 juin 2008 afin de fêter les 10 ans du Jardin Botanique et les 16 ans de l'ADAJE.

Ensemble, nous avons été éblouis par la beauté de ce jardin. Ce fut un moment privilégié et une occasion rêvée de remercier du fond du cœur tous les artisans de la terre qui, jour après jour depuis sa création, prennent soin de cet écrin de verdure, de fleurs et de forêts. Nous nous sommes réjouis de l'existence de ce Jardin et du fait qu'il soit public, ouvert à tous.

Ce fut donc un jour de fête où nous avons pu nous retourner sur ce qui s'est passé ces dix dernières années. Nous avons aussi regardé l'avenir avec espoir, un espoir qui n'a jamais quitté le cœur des Adajoux, et qui ne les quittera jamais car, face à l'adversité, on peut réagir de différentes façons : on peut baisser les bras, se recroqueviller ou au contraire se redresser et planter pour l'avenir. Martin Luther a dit un jour : « *Si je savais que demain le monde disparaîtrait, je planterais aujourd'hui un pommier* ».

C'est ce que nous avons fait ce jour-là ! Nous avons planté un arbre, un ginkgo. L'arbre est un symbole de longévité et donc de fidélité. Nous avons donc posé un signe de notre confiance ; ce jardin vit et vivra encore, sous tous les aspects qui font son charme. Permettez-moi de terminer avec un poème de Goethe, intitulé :

GINKGO BILOBA

*La feuille de cet arbre, qui, de l'orient,
Est confié à mon jardin,
Offre un sens caché
Qui charme l'initié.*

*Est-ce un être vivant
Qui s'est scindé en lui-même ?
Sont-ils deux qui se choisissent
Si bien qu'on les prend pour un seul ?*

*Pour répondre à ces questions,
Je crois avoir la vraie manière :
Ne sens-tu pas, à mes chants
Que je suis à la fois un et double ?*

Que ces paroles poétiques nous permettent à tous à la fois de garder les pieds sur terre et la tête dans le ciel. Longue vie au Jardin, longue vie aux Amis du Jardin !

Ysabelle de Salis
Présidente de l'ADAJE

Photo M. Gauteaub



Le spectacle « Jardin », par la Cie des Chercheurs d'Air, les 14 et 15 juin 2008

Pour la deuxième édition de Botanica'08, le Jardin botanique de Neuchâtel a accueilli en première suisse le spectacle « Jardin », réalisé par une compagnie française, la Cie des Chercheurs d'Air, située à Lavans-lès-Saint-Claude. Durant deux jours, la place de jeu s'est transformée en un jardin potager particulier. Au début du spectacle, le visiteur était invité à découvrir les lieux : une petite serre, une couche avec des choux qui vous regardaient d'un drôle d'œil, un carré de salade, une dame assise sur une chaise... Puis son attention était attirée par un jardinier qui l'invitait à découvrir cet univers et l'emmenait irrésistiblement dans le rêve : le jardin de pensées, les traces de bronx, la femme aux radis, la montée de salade et finalement le banquet des jeunes pousses !

Photo F. Felber



François Felber

Exposition rétrospective

L'idée du comité de l'ADAJE de consacrer un de ses 10 événements à une rétrospective (cf Ermite herbu N° 37) des très nombreuses expositions qui se sont succédées à la villa de 1998 à 2008, visait aussi un autre but : évoquer ceux qui, durant cette décennie, nous ont quittés. Il faut penser à Jean-Pierre Devaud qui exposa en 2003. Ce merveilleux céramiste nous a enchantés par ses formes pleines et généreuses et ses émaux colorés. Une pensée spéciale est également adressée à André Siron qui exposa en 1999 et qui, en pédagogue attentif, en a initié plus d'un à l'espace au travers de ses gravures si fines et subtiles. Il disait volontiers de ne pas s'attacher à la feuille de l'arbre, mais à l'interstice entre elles, qui laisse passer la clarté et ouvre l'espace. Tous deux sont maintenant dans la lumière...



Une rétrospective n'en serait pas une sans évoquer, parmi les disparus, la personnalité de l'initiateur de cette activité au Jardin botanique. Avec enthousiasme, persévérance et compétence, **Yves Aeschlimann** (photo ci-dessus) a su inviter des artistes sensibles à la nature. Il leur a fourni une infrastructure adéquate, une aide technique et une intendance de qualité. Pensant constamment aux visiteurs du Jardin, il a diversifié les techniques des œuvres exposées et a imprimé un rythme soutenu de renouvellement. La réponse positive de tous ces artistes ainsi que le taux de fréquentation de cette exposition montrent qu'il a su créer un dynamisme durable.

Denise Aeschlimann

Peintres amateurs

30-31 août 2008

Certains sont amateurs de musique classique, d'autres d'art ancien ou de peinture contemporaine, d'autres encore de bons vins. Y a-t-il des amateurs de peintures d'amateurs ? Ce qui est certain c'est qu'il y a de bons peintres amateurs.

Jean-Paul Sartre, qui n'était pas toujours très tendre, a déclaré « Les peintres amateurs barbouillent des toiles le dimanche ». Je répondrai, certains professionnels aussi, mais pas seulement le dimanche ! Alors, où se situe la ligne de démarcation entre professionnels et amateurs ? Elle me paraît fragile.

Une esquisse de réponse peut être apportée par un arrêté du Tribunal fédéral datant de 1979 dont voici quelques fragments : « Peut être élevée au rang d'œuvre d'art une création originale qui contient une idée créatrice, ... une œuvre nouvelle de l'esprit ... une expression et une pensée personnelles ».

Les courants d'art, l'engagement dans son époque, les influences politiques, sociales ou religieuses touchent très peu le peintre amateur. Cela ne veut pas dire qu'il est démodé, mais hors mode. Il affirme souvent sa fidélité à son modèle, exprime et rend ce qu'il voit car il a un respect infini pour celui-ci. Son art se veut modeste et appliqué.

Alors, à quoi pense le peintre amateur qui ne pense pas aux autres ? Peut-être d'abord à se faire plaisir, au contentement d'un bonheur direct. Il raconte sereinement ce qu'il voit dans un monologue confidentiel, mais aussi l'envie de partager avec d'autres au travers de rencontres ou d'expositions qui le motivent.

C'est ainsi qu'une vingtaine de peintres amateurs ont été invités le 30 août 2008 dans le cadre du 10^{ème} anniversaire du Jardin botanique. Sous un soleil exubérant ils ont vécu une journée studieuse et amicale, couronnée le lendemain par une exposition. L'expérience est reconduite pour l'été 2009. Les peintres sont invités à plonger à nouveau dans les espaces magiques du Jardin botanique le 15 août 2009.

Maryse Guye-Veluzat



Premier prix:

Willy Gerber

*Vieux Puits dans le parc
du Jardin botanique*



La troupe du Strapontin à la recherche d'une Fleur Magique

Juin 2008 ; après un printemps grincheux et froid, l'été entre en scène glorieusement ; le soleil allume la rampe et le Jardin botanique déroule ses splendeurs ; c'est dans ce décor choisi que le Théâtre du Mouvement des Aînés part en quête, à sa façon.

La troupe du Strapontin rassemble des aînés, piqués par le virus du théâtre et qui ne craignent pas de prendre des risques ; suivez-les, alertes, parcourant en tous sens les sentiers bucoliques; ils longent le ruisseau, visitent l'étang, découvrent la clairière ; soyez attentifs, écoutez.....

Le son de leurs voix, le chant du saxophone réveillent un monde merveilleux : les arbres parlent, se disputent aussi, dans le souffle du vent qui agite leurs branches ; les brins d'herbe s'effacent pour révéler l'infiniment petit, et chaque matin, les grenouilles de l'étang attendent les spectateurs pour dialoguer avec la flûte et partager leurs secrets.

C'est dans la clairière, le pays des Elfes et de l'Esprit de la Forêt que la troupe percevra clairement sa mission : la Fleur est symbole de survie pour notre Terre et il importe de la retrouver ! C'est pourquoi la troupe ne ménage pas ses efforts, elle se rit des dangers et par la ruse et la force, triomphe des ogresses qui déboulent de leurs abris rocheux, et des sorcières affairées autour de leur chaudron.

Mais non, la Fleur magique ne pousse pas près des gentianes de la rocaille, ni sous le chardon bleu, encore moins dans l'ombre du *Ginkgo biloba*; elle naît, mystérieusement, des graines arrachées aux sorcières et tombées malencontreusement dans l'étang aux nénuphars, L'*Anagalis Arvensis Taraxacum Bellis Perennis* pimentera la soupe magique, gage de survie pour notre humanité et de succès pour la belle aventure qui a permis à la troupe d'emmener pendant dix jours plus de 500 spectateurs heureux à travers un parcours enchanteur.



Réverie sous les tropiques du Jardin botanique (Adrienne Godio, 5 octobre 2009)

Exposition concours du Photoclub de Neuchâtel, du 5 au 19 octobre

ICI

C'est du 5 au 19 octobre 2008 que le Jardin botanique de Neuchâtel a accueilli dans la Maison des jardiniers, l'exposition-concours organisée par le Photo-Club de Neuchâtel intitulée « ICI » (soit le Jardin botanique). C'était l'occasion d'offrir aux visiteurs un autre genre d'exposition artistique et de profiter de la Fête d'automne pour le vernissage et la remise des prix.

13 photographes du Photo-Club ont présenté leur travail, soumis à un jury composé de membres de divers horizons dont je fus la représentante pour l'ADAJE.

Pas facile de faire son choix car chaque photographe a mis à contribution tout son cœur et toute son imagination pour présenter son travail réalisé tout au long de la saison 2008.

Cette exposition a permis au public de découvrir le Jardin botanique d'un autre œil et par l'interprétation personnelle faite par chaque photographe du thème imposé « ICI ». Chaque jour les lecteurs de l'Express ont pu apprécier les reproductions sans même se déplacer et même voter pour leur favori. À mon tour de vous faire découvrir mon interprétation du thème imposé au travers de ma propre photographie (hors concours).

Adrienne Godio, biologiste

Exposition des travaux de fin d'études de 7 étudiants du Lycée Jean-Piaget

Pour l'obtention du certificat de culture générale, chaque étudiant doit réaliser un travail personnel dans un domaine précis lié aux branches enseignées.

7 étudiants avaient pour mission de réaliser leur travail dans la branche « créativité » et le sujet à traiter était l'estampe. Libres de leurs choix,

ils ont été guidés par un mentor pendant 9 mois afin de créer une œuvre personnelle à exposer au Jardin botanique.

C'est ainsi que la foule des parents et des Amis du Jardin se pressaient dans les salles d'exposition de la Villa, le 6 décembre à 17h pour découvrir les œuvres pleines d'imagination et de fantaisie de cette volée d'étudiants.

Aurélie Erb
(pointe sèche)



Charles Villanueva
(linogravure)

Antonio Tigali
(eau forte)





Association Des Amis du Jardin
botanique de l'Ermitage

Aux membres de l'ADAJE

Neuchâtel, avril 2009

Chères amies, chers amis,

Comme annoncé lors de notre dernière assemblée générale, notre comité a besoin de renforts.

Nous souhaitons vivement que plusieurs d'entre vous s'annoncent prochainement pour en faire partie ; nous leur demanderions d'assister à nos prochaines réunions, afin de se familiariser avec nos besoins. Cela nous donnerait mutuellement le temps de proposer leur élection au comité lors de l'assemblée générale au printemps 2010.

C'est ainsi que, dès 2010, le comité pourrait confier les tâches de trésorier-ière et de secrétaire à de nouvelles forces.

En outre, il nous serait agréable que des personnes s'annoncent pour les tâches suivantes qui ne nécessitent pas l'élection au comité :

- Vérificateur-trice des comptes
- Webmaster

Nous remercions d'avance les personnes qui accepteraient de consacrer quelques soirées par année pour nous aider à faire de l'ADAJE une association vivante en lui apportant de nouvelles impulsions.

Nous serions également très heureux que vous nous soumettiez vos critiques et vos suggestions afin que nous puissions répondre au mieux à vos besoins et vos souhaits.

Dans cette attente, nous vous prions agréer, chères amies, chers amis, nos salutations les plus cordiales.

A D A J E
Le comité



Été: Photo F. Felber

Hiver: Photo M. Gauteaub



Les potins du Jardin

Le Parc du Jardin après la St-Sylvestre

Ce devait être la fête du saint des forêts pour le passage à l'an nouveau ; ce fût l'hécatombe pour la forêt ces 31 décembre et 1^{er} janvier, comme pour les autres endroits situés entre 430 m et 750 m d'altitude.

Au Jardin botanique, la neige humide et lourde, suivie de pluie et de gel, a eu raison de beaucoup de branches et mis à terre les plantes colonisées par le lierre. Les branches tombaient et s'arrachaient. L'inclinaison de certains arbres dans le parc était si dangereuse que la fermeture du site a été nécessaire pour la sécurité des visiteurs.

Deux bûcherons des domaines de l'Etat ont œuvré cinq jours durant en éliminant les premiers dangers et en abattant les arbres qui menaçaient de tomber. Au total, ce ne sont pas moins d'une soixantaine de plantes, dont des érables champêtres, érables à feuille d'aubier, cerisiers et chênes qui ont dû être abattus ou déracinés. Les branchages ont pour la plus grande partie été mis en tas à l'aide d'un transporteur. Du côté ouest, ils ont été stockés sur le parking, puis déchiquetés par la broyeuse géante d'un agriculteur de la région, pour en faire des plaquettes de bois de chauffage. On pouvait également apercevoir, durant 4 jours, des élagueurs grimpeurs voltigeant à plus de 30m afin d'éliminer les branches cassées.

Les 70 sylves (m³ de bois debout) de bois d'œuvre seront, pour les parties tordues, déchiquetées et les bûches droites seront transformées en charbon de bois sur le site du Jardin botanique. Pour les nettoyages fins, nous avons reçu l'appui précieux des ateliers de formation UFAl de Cernier, ateliers qui dépendent directement de la Ville de Neuchâtel.

Une meule de charbon de bois au jardin

Le charbon de bois c'est le résidu de la combustion incomplète du bois à l'abri de l'air, appelée pyrolyse. Les 3 polymères végétaux, soit cellulose, hémicellulose et lignine, se dégradent avec la pyrolyse pour donner naissance à 3 sous-produits, dont le charbon qui contient 75 à 80 % de carbone.

Rappelons qu'à l'époque, le charbon servait à chauffer les maisons, à faire fondre le minerai et à travailler l'acier. Il était aussi utilisé comme carburant pour les véhicules et pour chauffer les fers à repasser.

Selon les essences de bois, on obtient pour 1000 kg de bois environ 100 kg de charbon. La valeur calorifique est de 7000 kcal/kg de charbon alors que le bois séché à l'air est de 4500 kcal/kg (pour comparaison le pétrole se monte à 10'500 kcal/kg).

L'aménagement de la meule se situera sous le rucher, à l'est de l'étang, sur une surface plate. L'entassement du bois à la verticale devra être soigneux. Avec un maximum de bûches droites, il conviendra d'obtenir des espaces infimes pour que la chaleur puisse se transmettre facilement à travers la meule.



D'un diamètre de 12 m pour un volume de 30 stères d'essences diverses, la meule a besoin d'une cheminée d'un diamètre de 40 cm pour l'évacuation des fumées ; c'est aussi par là que l'allumage se fait. Cinq personnes seront nécessaires pendant deux jours à l'empilage des bûches et des branches pour obtenir une meule en forme de voûte. Cette installation se terminera par la mise en place d'un manteau de feuilles mortes pour garantir au mieux son étanchéité et, enfin, d'une couverture finale en fine terre végétale, travail qui attend deux personnes durant deux jours.

La combustion peut durer, selon l'aération, entre 8 et 10 jours. Un stère de bois sec en bûches de 35 cm est nécessaire au nourrissage de la meule (maintien de la chaleur par le feu). Les bûches sont introduites dans la cheminée au fur et à mesure de la carbonisation.

Durant deux jours, deux personnes enlèveront la terre. Le même temps sera nécessaire au refroidissement du charbon (toujours sans oxygène pour éviter que le charbon ne se

consume). L'ouverture se fera la nuit afin de déceler toute braise dissimulée dans le charbon.

On peut espérer, pour 30 stères de bois, 3000 kg de charbon. Ce charbon de bois indigène sera donc prêt pour la cuisson de grillades. Le produit sera valorisé en sacs de 10 kg, pour un prix qui reste encore à définir!

Toutes les bonnes âmes désireuses de se joindre à cette expérience seront les bienvenues pour diverses tâches dont le planning reste encore à définir. Diverses activités et animations seront organisées durant la carbonisation de la meule et des panneaux explicatifs seront installés afin d'expliquer tout le processus de la carbonisation.

Alors rendez-vous le dimanche 30 août pour l'allumage ! Bien à vous et bel été

Sylvian Guenat
Horticulteur

Photo M. Gauteaub



FÊTE DE PRINTEMPS DU JARDIN BOTANIQUE DE NEUCHÂTEL

Dimanche 17 mai 2009
de 10h à 17h

Vernissage des expositions à 11h

Le Jardin de Darwin
De l'eau pour tous !, (une exposition d'Helvetas)
Chromosome Walk, (une exposition de l'Institut
suisse de bioinformatique)
Fabienne Samson, photographies
Alexandre Urfer, verrier créateur

Stands

Plantes vivaces
Herbes aromatiques, plantons
Tisanes
Présentation de plusieurs associations
Petite restauration, desserts

Animations

Contes
Visites guidées du Jardin à thèmes
Activités pour les enfants

Entrée libre