

Zeitschrift: Saussurea : journal de la Société botanique de Genève
Herausgeber: Société botanique de Genève
Band: 35 (2005)

Rubrik: Notre société

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

19 janvier 2004

1082^e séance, conférence

Approche écologique et botanique de la réserve du delta de la Dranse, Haute-Savoie



D. Jordan

par Denis Jordan

La Réserve Naturelle du Delta de la Dranse se situe sur la rive sud du lac Léman en limite de Thonon-les-Bains sur la commune de Publier. Créée par l'arrêté ministériel du 17.01.1980, elle doit son origine au célèbre ornithologue genevois Paul Géroutet qui l'a beaucoup parcourue et en a révélé l'essentiel de son intérêt ornithologique.

Cette réserve forme un delta aménagé par la rivière Dranse qui trouve sa source dans les Préalpes cal-caires chablaisiennes. La zone d'étalement de la rivière avant sa jonction avec le Léman constitue l'essentiel des 50 hectares de cette zone protégée. Mais cette dernière comprend également des milieux annexes, en particulier sur les terrasses qui jalonnent ses deux rives : pelouses sèches, garides, boisements xéro-philes... et bien évidemment des milieux humides naturels, résultants d'anciens cheminement de la rivière et artificiels comme le lac de St Disdille dont l'origine est liée à l'extraction de granulats.

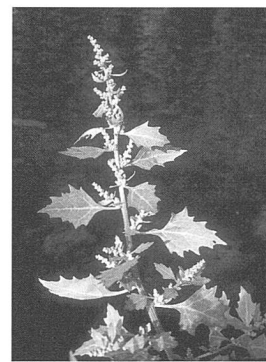
La diversité des situations écologiques se traduit par une richesse en faune et flore hors du commun. Plus de 200 espèces d'oiseaux y ont été observées, certaines ne se reproduisent qu'en ce lieu au niveau départemental ou de la région Rhône-Alpes. Les observations botaniques qui remontent pour l'es-

sentiel dès avant 1975, donc avant la création de cette réserve et qui se poursuivent aujourd'hui font de ce site la plus forte concentration d'espèces connue en Haute-Savoie pour une surface aussi modeste et analogue. Une étude mycologique toute récente vient confirmer, s'il en était besoin, l'intérêt exceptionnel de cette réserve.

Le paradoxe de cet îlot de nature "naturelle" est sa situation dans un contexte de zones industrielle et résidentielle et d'un site de traitement des ordures ménagères et des eaux usées... ce qui pose de sérieux problèmes pour le maintien de l'intégrité d'une si petite zone protégée.

Ci-dessus : delta de la Dranse, rivière et ripisylve.

Ci-dessous : à gauche, *Ophrys holosericea*, sur les pelouses sèches des terrasses ; à droite, *Chenopodium rubrum*, espèce rare favorisée par les eaux polluées de la Dranse.



D. Jordan

Excursions botaniques sur les crêtes du Mont Baldo



P. Mingard

par Pierre Mingard

Le Mont Baldo, situé sur la rive ouest du lac de Garde, se compose d'une crête qui s'étend du nord-est au sud-ouest sur environ 40 km. On y trouve une succession d'une dizaine de sommets de plus de 2000 m d'altitude. Constituée, en majeure partie, de sédiments calcaires, sa morphologie est due principalement à l'érosion glaciaire du Quaternaire. Durant cette période, il est important de le signaler, le Mont Baldo était un des rares reliefs préalpins de la région à émerger de la mer de glace. C'est la raison pour laquelle on y trouve un certain nombre d'espèces endémiques (*Callianthemum kerneranum*, entre autres) ou d'espèces relictuelles intéressantes, comme *Carex baldensis*. À ses pieds, le lac de Garde, avec une superficie de 370 km², est le plus étendu des lacs marginaux subalpins. Grâce à son effet "tampon" sur le climat, ainsi qu'à une protection contre les vents du Nord, on y trouve un climat particulier relativement chaud et sec, permettant la pénétration, en basse altitude, de nombreuses espèces appartenant à la végétation méditerranéenne (*Quercus ilex*, *Cistus albidus*, etc.). La forte pente des flancs du Mont Baldo passe, en très peu de kilomètres, de 60 à plus de 2000 m d'altitude (2218 m pour la Valdritta). Cette particularité permet la concentration, dans un très petit espace, d'espèces appartenant aussi bien à la flore méditerranéenne qu'à la flore arctique (*Silene acaulis*, par exemple); ce qui confère à la région un très

grand intérêt botanique. La présentation sera le reflet de trois grandes excursions, parcourant plus des trois quarts des crêtes sommitales, avec chaque fois la descente jusqu'au lac de Garde. Après de longues déambulations le long de ces crêtes, vu la richesse de la flore, il a fallu sérieusement accélérer l'allure pour les retours, avec plus de 2000 m de descente à chaque fois.

Ci-dessus : vue du Mont Baldo à l'arrière plan, du Mont Cadria au deuxième plan, et du Lac de Ledro.

Ci-dessous : *Physoplexis comosa*.



P. Mingard

Les herbiers manuscrits du Moyen Âge

Par Minta Collins

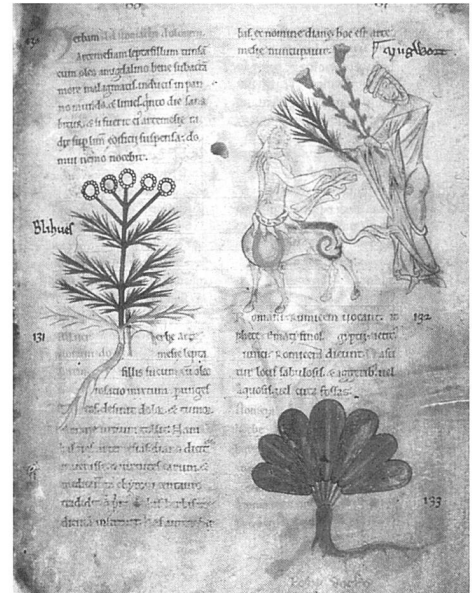
La définition courante d'un herbier est : "une collection de plantes desséchées sous presse, étiquetées et nommées soigneusement qui servent pour les études botaniques". Les herbiers du Moyen Âge, eux, sont des traités de simples, servant à la fois de livres de médecine et de botanique. Ils étaient écrits à la main sur parchemin et illustrés de plantes dessinées et peintes à la main. Chaque herbier est de ce fait une création unique.

L'un des plus somptueux herbiers fut créé à Constantinople en 512 après J.C. pour une princesse byzantine. Les 383 peintures de plantes médicinales, remarquablement proches de la nature, sont accompagnées d'extraits de l'encyclopédie *De materia medica* du célèbre auteur grec Dioscoride (ca 40-90). Ce codex est le plus ancien d'une "famille" restreinte de superbes herbiers grecs copiés au travers des siècles, jusqu'au quinzième, dans les *scriptoria* du milieu impérial byzantin.

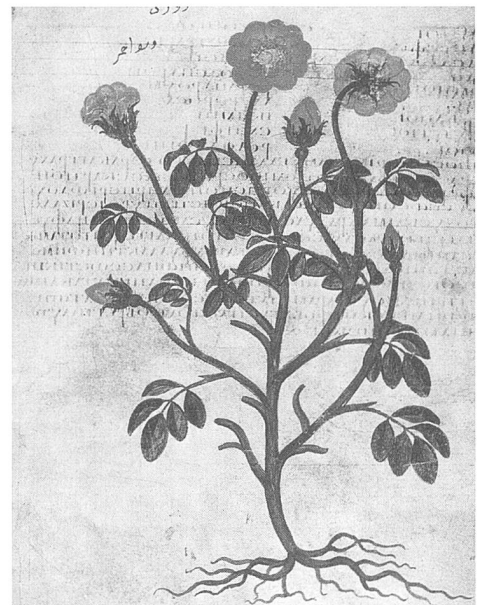
Les moines bénédictins du monde latin, au début de l'ère chrétienne, ont hérité du traité de simples connu sous le nom de "*Herbarius*". Les descriptions des plantes et des remèdes sont moins fiables que ceux de Dioscoride et les images des plantes sont souvent méconnaissables, ce qui n'a pas empêché les moines de copier et recopier ce traité pendant huit siècles et de créer des exemplaires très stylisés, mais d'une beauté rare.

La dernière grande "famille" d'herbiers médiévaux est née à la fin du treizième siècle dans le sud de l'Italie avec le "*Tractatus de herbis*". Ce traité de plantes, oeuvre d'un physicien érudit, est une compilation de connaissances grecques, arabes et latines des plantes et de leurs propriétés médicinales et domestiques; il est illustré de 406 images peintes d'après nature, raides et schématiques peut-être, mais relativement fidèles du point de vue botanique. Traduit en français sous le titre *Le Livre des Simples Médecines*, ce traité fut copié pendant le quinzième siècle dans de somptueux manuscrits pour des bibliophiles princiers et il fut aussi à l'origine des premiers herbiers imprimés français.

Tous ces herbiers sont évidemment "prélinnéens", et posent des problèmes d'identification et de nomenclature, mais l'attrait de leurs images et l'originalité de leur conception méritent d'être mieux connus.



Rosa gallica, Constantinople, 512 après J.C.
Vienne, ONB, Cod. Med. gr. f. 282.

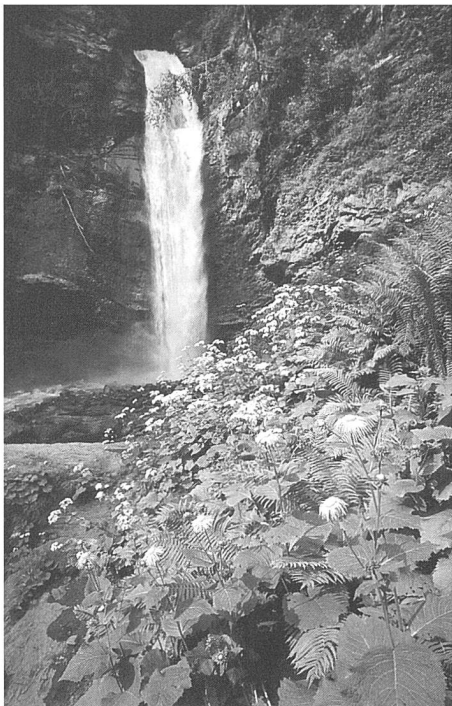


Arthemisia (Artemisia campestris?),
Lapatium (Rumex), Stavelot c. 1150.
Londres, BL. Harley MS 1585, f.22.

Voyage en Géorgie

Par Christophe Bornand, François Calame & Mathias Vust

La Géorgie se trouve à l'extrême est de l'Europe au sens large. Son riche passé culturel et ses magnifiques paysages en font un pays particulièrement intéressant. De la Mer Noire aux grands sommets du Caucase, la Géorgie offre une palette de climats et de milieux naturels incroyablement différents : forêts subtropicales luxuriantes, pelouses alpines, sommets enneigés, pâturages à perte de vue, zones désertiques, autant d'environnements à la disposition du naturaliste. Quand on sait que la flore de Géorgie comporte plus de 6000 espèces, dont de nombreuses endémiques, on comprend qu'il y en ait à découvrir en toute saison.



Chute d'eau et méga-phorbiaie au pied du Grand Caucase.

Superbe lis des Préalpes du petit Caucase.



C. Bornand

Vendeur de fruits à Kasbegi, Grand Caucase.



F. Calame

La Géorgie n'est pas vraiment fermée au tourisme, mais n'offre pas toutes les facilités d'un pays réellement touristique. Si nous sommes surtout intéressés à la nature de la Géorgie, et à sa flore en particulier, il n'était pas possible de faire totalement abstraction de la situation de ses habitants. C'est un pays encore influencé par l'ère communiste qui essaie tant bien que mal de trouver sa voix dans le concert des nations. Et si les villes vivent à l'ère d'internet, les campagnes, elles, sont retournées à l'usage des bêtes de trait ! La Géorgie est véritablement une terre de contraste !

L'apport de la botanique à la gestion durable des pâturages boisés



J.-B. Wettstein

Par Jean-Bruno Wettstein

L'étude des communautés végétales permet au botaniste d'appréhender un paysage, mais elle permet aussi au gestionnaire d'exploiter ou de conserver ce paysage de manière durable. La phytosociologie synusiale intégrée est l'outil utilisé. Il s'agit d'une approche différenciée de trois niveaux d'organisation. Elle est particulièrement bien adaptée à la complexité de la végétation des pâturages boisés qui s'exprime à plusieurs échelles de temps et d'espace. Elle considère trois niveaux intégrés d'organisation : 1° Les communautés végétales élémentaires arborescentes, arbustives, herbacées et muscinales (synusies), 2° Les unités fonctionnelles formées d'un assemblage répétitif de communautés



J.-B. Wettstein

élémentaires fortement liées entre elles (pâturages diversement boisés, bois pâturés), 3° Les mosaïques d'unités fonctionnelles (estivages).

A chacun de ces niveaux d'intégration, la démarche adoptée vise simultanément trois objectifs : a) rendre compte de la diversité de la végétation et des conditions stationnelles sur l'ensemble d'un périmètre donné, b) expliciter les processus mis en œuvre dans le déterminisme du maintien et de l'évolution de la végétation, c) définir le potentiel de production des estivages et élaborer des plans de gestion permettant une utilisation durable et multifonctionnelle de ces territoires.

Notre exposé cherchera à rendre compte de la diversité de la végétation des pâturages du Massif du Jura et, à l'aide d'exemples choisis dans le Parc jurassien vaudois et dans la Réserve naturelle de la Haute Chaîne (Jura français), à esquisser des solutions pratiques pour le maintien de ce patrimoine naturel.



J.-B. Wettstein

Trois aspects des pâturages jurassiens : ci-dessus à gauche, un pâturage non boisés, ci-dessus-à droite, les grands arbres isolés d'un pâturage boisés, et ci-contre à gauche, un bois parcouru.

15 novembre 2004

1088^e séance, conférence

De la conservation des milieux naturels et de la flore par le Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage du canton de Genève

Par Bertrand von Arx, Conservateur de la nature

Le Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage (SFPNP) du Département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement (DIAE) est responsable de la conservation du patrimoine naturel du canton de Genève. Il prépare et applique les politiques cantonales en matière de conservation des forêts, de la faune, de la pêche et de la protection de la nature et du paysage en se basant sur les lois fédérales.

La fonction de conservateur de la nature, nouvellement créée, consiste principalement à appliquer la loi fédérale sur la protection de la nature et les ordonnances qui régissent la conservation des espèces et de milieux menacés ou dignes d'intérêt.



B. von Arx

Ainsi, la première tâche consiste à assurer la pérennité des milieux reconnus dignes d'intérêt et donc protégés, par le biais de plans de gestion. La conservation de la flore (y compris les cryptogames) s'effectue avec l'aide de plans d'actions. C'est également ainsi qu'une attention particulière est apportée à la problématique des espèces envahissantes ou néophytes.

Mais toutes ces activités ne sont possibles qu'au travers d'une étroite collaboration avec les experts



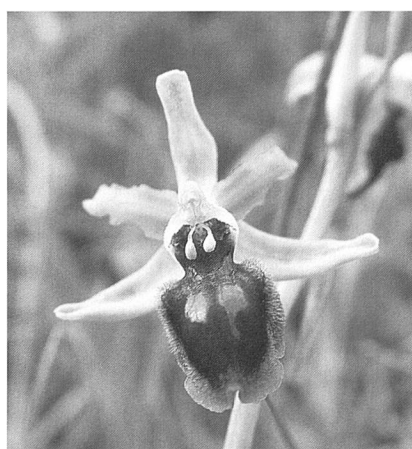
B. von Arx

scientifiques, les sociétés savantes, ainsi que les associations de protection de la nature. Il est donc important qu'une bonne communication soit établie entre le conservateur et ces instances, afin de prévoir les incidences négatives sur la flore et de discuter de solutions pour conserver, voire améliorer la biodiversité de notre canton.

À gauche : Moulin-de-Vert, Cartigny.

Ci-dessus : Allondon, élimination des Buddleias.

Ci-dessous : Aire-la-Ville, *Ophrys araneola*.



B. von Arx



Voyage du 28 mai au 8 juin 2003

Voyage de la Société botanique de Genève dans le sud-est de la Bulgarie

Pour les participants, voir *Saussurea* 34. Voyage conçu et organisé par Pierre Galland et Rossèn Vassilèv, dans le cadre des relations Suisse-Bulgarie (Programme de conservation de la biodiversité) et avec le concours de naturalistes bulgares, en particulier de Antoanèta Pétrouva, botaniste, directrice du Jardin botanique de Sofia. Ce voyage a été une grande réussite de bout en bout; que les organisateurs en soient grandement remerciés, tout comme Anne et Michel Duclos, coordinateurs du projet, qui n'ont pu y participer pour des raisons de santé.

Les déterminations ont été faites grâce aux ouvrages suivants :

- Tutin, T. G. & al. (1964-1993). *Flora Europaea* Ed.1, Ed 2. Cambridge University Press.
- Assyov, B., D. Dimitrov, R. Vassilev & A. Petrova (2002). *Conspectus of the Higher Flora in Bulgaria*. BSBCP, Sofia.
- Jordanov, D. (1963). *Flora na Narodna Republika Balgaria*. Sofija.

La diversité et la richesse en "petites espèces" de la flore bulgare excluent même pour les spécialistes une connaissance complète sur le terrain jusqu'au niveau des unités

Vue depuis les contreforts du Sinitè Kameni sur la plaine centrale de Bulgarie.

taxonomiques les plus fines. En peu de jours, nous avons vu une quantité d'associations végétales remarquables et une longue liste de raretés floristiques et ornithologiques qui nous restera longtemps en mémoire. Il aurait été impossible à une personne non spécialisée de découvrir tout cela en si peu de temps.

Dans les listes ci-après, les données émanent des personnes suivantes : J.-P. Giazzi, J. Röthlisberger, M. Vust, A. Charpin et T. Delahaye.

Les espèces suivies d'un astérisque (*) ne sont pas signalées dans le secteur correspondant par Assyov et al. (2002) et peuvent y être considérées comme nouvelles.

29 mai 2003. Genève - Milan - Sofia - Plovdiv - Slivèn

Rossèn Vassilèv nous accueille; il nous souhaite la bienvenue en Bulgarie et nous présente Antoanèta Pétrouva, la botaniste qui nous accompagnera pendant tout le voyage.

Nous nous installons avec armes et bagages dans un petit bus. Le paysage de la plaine centrale est ondulé, boisé, verdoyant; à droite les Rhodopes, à gauche les Balkans. Avant Plovdiv, un pneu éclate! On en profite pour herboriser le long du talus :

[env. 200 m, N 42°12'19", E 24°29'23", proche de Malo Konare, O de Plovdiv]

- Anthemis arvensis* L. s. str.
- Bromus hordeaceus* L. s. str.
- B. japonicus* Thunb.
- B. secalinus* L.
- B. sterilis* L.
- Cardaria draba* (L.) Desv.
- Crepis setosa* Haller f.
- Rorippa sylvestris* (L.) Besser
- Scorzonera resedifolia* L.
- (prope *S. laciniata* L.)
- Tragopogon dubius* Scop.

Un bref arrêt à une station service permet une nouvelle courte herborisation :

[env. 180 m, N 42°11'51", E 24°38'00", proche de Radinovo, NO de Plovdiv]
Alopecurus myosuroides Hudson
Papaver rhoeas L.
Trigonella caerulea (L.) Ser.
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmelin

Après une grande traversée de Slivèn, nous arrivons enfin à l'Hôtel Alpia, impressionnant par son isolement au pied de la montagne et son architecture montagnarde tarabiscotée. Bien qu'il soit près de minuit, le repas nous attend. Rakiya (alcool fort en apéritif), salade bulgare (tomates, concombres, fromage proche de la feta), deux beignets de yaourt panés, brochettes de porc et frites, puis bananes pour caler le tout.

30 mai 2003. Slivèn - Parc national de Sinitè Kameni - Slivèn

Nous partons à pied, juste derrière l'hôtel, dans le parc national de Sinitè Kameni. Le parc tient son nom du massif montagneux situé à l'ouest de la chaîne des Balkans. Littéralement, Sinitè Kameni signifie "pierres bleues". Truffé de grottes, ce massif a favorisé la résistance à l'occupant turc et figure donc parmi les grands lieux historiques du pays. Nous parcourons le piémont, d'abord sur son flanc sud parmi les prairies sèches se développant autour des affleurements rocheux siliceux. Aux alentours et plus haut, les forêts de charme et de chêne occupent les sols moins superficiels. De petite taille sur le flanc sud, les arbres atteignent jusqu'à cinq ou six mètres de haut dans les gorges le long des ruisseaux. La végétation est ainsi un mélange d'espèces allant des plus xéro-, thermo- et héliophiles des prairies sèches aux espèces scia- et hygrophiles des forêts humides. La boucle nous mène de 380 m jusqu'à environ 640 m et retour.

[380 à 640 m, N 42°42', E 26°21']
Acer tataricum L.
Achillea clypeolata Sibth. & Sm.
A. coarctata Poirét
A. crithmifolia Waldst. & Kit.
Aegilops cylindrica Host
Ajuga laxmannii (L.) Benth

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara & Grande
Alyssum murale Waldst. & Kit.
A. saxatile L.
Amorpha fruticosa L.
Anthemis arvensis L. s. str.
A. rumelica (Velen.) Stoj. & Atch.
A. tenuiloba (DC.) R. Fern. s. str.
Anthriscus caucalis Bieb.
Arabis glabra (L.) Bernh.
Arrhenatherum palaestinum Boiss. *
Asplenium adiantum-nigrum L.
A. septentrionale (L.) Hoffm.
Astragalus onobrychis L.
Campanula lingulata Waldst. & Kit.
C. rapunculus L.
C. rotundifolia L. s.l. (= *C. jordanovii* Ancev & Kovanda) *
C. candicans Waldst. & Kit. s. str.
Carex gr. muricata All.
Carpinus orientalis Miller
Crataegus monogyna Jacq.
Cephalorhynchus tuberosus (Steven) Schchian
Chaerophyllum temulentum L.
 f. *eriocarpum* Guss.
Chamaecytisus albus (Hacq.) Rothm
Cheilanthes marantae (L.) Domin.
 (= *Notholaena marantae* (L.) Desv.)
Comandra elegans (Rochel ex. Rchb.) Rchb. (= *Thesium elegans* Rochel ex Rchb.)
Convolvulus cantabrica L.
Coronilla scorpioides (L.) Koch
Crupina vulgaris Cass.
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Dactylis glomerata L.
Dianthus petraeus subsp.
 simonkaianus (Péterfi) Tutin
D. pinifolius Sibth & Sm.
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.
Erysimum diffusum Ehrh.
Euphorbia myrsinites L.
Ferulago silvatica (Besser) Rchb.
Fraxinus ornus L.
Fritillaria pontica Wahlenb.
Fumana procumbens (Dunal) Grenier & Godron
Genista carinalis Griseb.
G. lydia Boiss.
Geranium lucidum L.
G. purpureum Vill.
Geum urbanum L.
Hedera helix L.
Herniaria incana Lam.
Hieracium hoppeanum subsp. *cilicicum* Naegeli & Peter
Hypericum montbretii Spach
H. rumeliacum Boiss.
Iris reichenbachii Heuffel
Jasminum fruticans L.
Jurinea mollis subsp.
 anatolica (Boiss.) Stoj. & Stef. *
Knautia orientalis L.
Lamium maculatum L.
Lapsana communis L.
Lathyrus aphaca L.
Lens nigricans (Bieb.) Godron
Leontodon crispus subsp. *asperimus* (Willd.) Finch. & P.D.Sell
Limodorum abortivum (L.) Swartz
Linaria genistifolia (L.) Müller
Linum perenne L.
L. tenuifolium L.
Luzula forsteri (Sm.) DC
Lychnis viscaria subsp. *atropurpurea* (Griseb.) Chater (= *Viscaria atropurpurea* Griseb.)
Malva sylvestris L.
Melica uniflora Retz
Micropyrum tenellum (L.) Link (= *Festuca festucoides* (Bertol.) Becherer)
Minuartia hirsuta subsp. *falcata* (Griseb.) Mattf.
Muscari neglectum Guss. ex Ten
Mycelis muralis (L.) Dumort.
Myrrhoides nodosa (L.) Cannon
Onobrychis alba (Waldst. & Kit.) Desv.
Onosma heterophylla Griseb.
O. cf. montana
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Ornithogalum boucheanum Asch.
Paliurus spina-christi Müller
Parietaria officinalis L.
Poa nemoralis L.
Potentilla recta L.
P. rupestris L.
Prunus mahaleb L.
P. spinosa L.
Quercus cerris L.
Q. frainetto Ten.
Q. polycarpa Schur
Q. virgiliana Ten. x *pubescens* Willd.
Ranunculus illyricus L.
Rorippa thracica (Griseb.) Fritsch
Rumex acetosella L.
Ruscus aculeatus L.
Salvia verticillata L.
Sambucus nigra L.
Scabiosa micrantha Desf. *
S. triniifolia Friv.
Scandix australis L.



Pente rocailleuse du parc Sinitè Kameni.

Scleranthus perennis subsp. *margi-natus* (Guss.) Arcangeli
Scorzonera hispanica L.
Sedum pallidum Bieb.
S. telephium subsp. *maximum* (L.) Kirschleger
Silene csereii Baumg. *
S. dichotoma Ehrh. s. str.,
S. italica (L.) Pers.
S. viridiflora L.
Sorbus torminalis (L.) Crantz
Stachys leucoglossa Griseb.
Stellaria holostea L.
Stipa pulcherrima C. Koch
Syringa vulgaris L.
Tanacetum macrophyllum (Waldst. & Kit.) Schulz Bip.
Teucrium chamaedrys L.
Thesium divaricatum Jan ex Mert.
Thymus glabrescens subsp. *urumovii* (Velen.) J alas*
T. striatus Vahl
Trifolium diffusum Ehrh.
Verbascum humile Janka
Veronica austriaca L.
V. dillenii Crantz
Viola arvensis Murr.
Vincetoxicum nivale Boiss. & Heldr (= *V. hirundinacea* subsp. *nivale* (Boiss. & Heildr.) Markgraf)

Ayant repris le bus, nous faisons un arrêt en bordure de la route pour observer les espèces croissant sur terrain calcaire.

[450 m, N 42°42'53", E 26°24'00"]
Alyssoides utriculata (L.) Medicus s.l. (cf. *Alyssoides graeca* (Reuter) Jáv.)
Asyneuma limonifolium (L.) Janchen*
Campanula sibirica L.

Cephalaria flava (Sibth. & Sm.) Szabó
Dorycnium pentaphyllum subsp.
herbaceum (Vill.) Rouy
Inula verbascifolia subsp. *aschersoniana*
(Janka) Tutin
Iris graminea L.
Lappula squarrosa (Retz.) Dumort.
Linum hirsutum L.
Onobrychis alba (Waldst. & Kit.) Desv.
s. str.
Polygala major Jacq.
Pimpinella tragiium Vill.
Salvia ringens Sibth. & Sm.
S. sclarea L.
S. verticillata L.
Scutellaria orientalis L.
Sideritis montana L. s. str.
Silene viridiflora L.
Tanacetum corymbosum (L.) Schulz
Bip.
Trinia ramosissima (Fischer ex Trev.)
Koch

Lors du deuxième arrêt, nous pouvons
parcourir une sorte de sommet arrondi,
une croupe calcaire, émergeant des
hêtraies alentours. La pelouse est
clairsemée, laissant transparaître par
endroit le sol caillouteux. Nous re-
levons rapidement :

[1055 m, N 42°44'24", E 26°19'24", au
sud de Balgarka]
Acinos arvensis (Lam.) Dandy
Adonis vernalis L.
A. laxmannii (L.) Benth.
A. genevensis L.
Astragalus glycyphyllos L.
Bromus pannonicus Kummer &
Sendtner
Carlina acanthifolia L.
Chamaecytisus albus (Hacq.) Rothm.
C. hirsutus (L.) Link
Cynoglossum officinale L.
Digitalis lanata Ehrh.
Draba aizoides L.
Eryngium campestre L.
Euphorbia cyparissias L.
E. seguieriana subsp. *niciciana* (Borbás
ex Novák) Rech.f.
(= *E. niciciana* Borbás)
Gentiana cruciata L.
Helianthemum oelandicum
subsp. *alpestre* (Jacq.) Breistr.
Inula oculus-christi L.
Juniperus oxycedrus L.
Koeleria glaucovirens Domin

Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Ktze.
L. nissolia L.
Minuartia verna (L.) Hiern
Pedicularis comosa L. s. str. *
Polygala major Jacq.
Ranunculus illyricus L.
Sesleria latifolia (Adamovic) Degen
Sorbus torminalis (L.) Crantz
Tragopogon balcanicus Velen.
Trifolium montanum L.
Veronica austriaca L. s. str.

31 mai 2003. Slivèn - Burgas - Station
ornithologique de Poda - Sozopol

La route de Sliven à Burgas traverse
une grande plaine couverte de champs.
Plusieurs d'entre eux présentent de
grandes taches pourpres ou multico-
lores. Une grande diversité de plantes
messicoles est aisément reconnaissable.
N'y tenant plus, on demande
de s'arrêter pour y aller voir de plus
près. Au niveau du village de Gorno
Alexandrovo, nous herborisons donc
parmi les adventices messicoles et la
végétation rudérale alentour.

[180 m, N 42°38'56", E 26°38'42"]
Adonis microcarpa DC
Alopecurus myosuroides Hudson
Amorpha fruticosa L.
Anchusa thessala Boiss. & Spruner*
Anthemis arvensis L. s. str.
Asperugo procumbens L.
Bromus tectorum L.
Buglossoides arvensis (L.) Johnston
Bupleurum rotundifolium L.
Cardaria draba (L.) Desv.
Carex divisa Hudson
Caucalis platycarpus L.
Centaurea calcitrapa L.
C. solstitialis L.
Conium maculatum L.
Consolida orientalis (Gay) Schrödin-
ger s. str. (= *Delphinium hispani-
cum* Willk.)
C. regalis S. F. Gray
Convulvulus arvensis L.
Dasyphyrum villosum (L.) P. Caudargy
Descurainia sophia (L.) Webb. &
Prantl.
Erysimum repandum L.
Galium tricornerum Dandy
Holosteum umbellatum L.
Hyoscyamus niger L.

Lamium amplexicaule L.
Lappula squarrosa (Retz.) Dumort.
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix
Leonurus cardiaca L.
L. marrubiastrum L.
Malva sylvestris L.
Melilotus officinalis (L.) Pallas
Orchis laxiflora subsp. *elegans*
(Heuffel) Soó
Papaver rhoeas L.
Ranunculus arvensis L.
Rumex pulcher L.
Salvia aethiops L.
Scandix pecten-veneris L.
Stachys thirkei C. Koch
Turgenia latifolia (L.) Hoffm.
Vicia pannonica Crantz

Le deuxième arrêt de la journée à lieu
à Aïtos. Non loin du quartier tsigane,
on nous propose d'herboriser dans un
terrain non cultivé, jonché de détri-
tus, qui serait le site protégé de Tritè
Bratia! Le but est de voir une endémi-
que à l'aire très limitée, *Astragalus aito-
sensis*. Il s'agit d'un buisson épineux
poussant en demi-sphère. Répartis sur
la pelouse abrutie par les moutons,
ces buissons ressemblent à autant de
grosses tortues gravissant la pente. On
y observe également :

[140 m, N 42°41'43", E 27°16'39"]
Achillea coarctata Poiret
Agropyron cristatum subsp. *pectina-
tum* (Bieb.) Tzelev
Alyssum tortuosum Willd.
Artemisia austriaca Jacq.
Astragalus arnacantha Bieb. s.l. (= *As-
tracantha aitosensis* (Ivanisch) Podl.)
A. hamosus L.
A. onobrychis L.
Carduus acanthoides L.
Crupina vulgaris Cass.
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.
Euphorbia myrsinites L.
E. nicaeensis All.
Erysimum diffusum Ehrh.
Haplophyllum suaveolens (DC.) G.
Don f.
Herniaria incana Lam.
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix.
Linum bienne Miller (= *L. angustifo-
lium* Hudson)
Lycium barbarum L.
Marrubium peregrinum L.

Medicago minima (L.) Bartal.
M. orbicularis (L.) Bartal.
Minuartia glomerata (Bieb.) Degen
M. hamata (Hauskn.) Mattf. (= *Queria hispanica* L.)
Nonea pulla (L.) DC.
Paliurus spina-christi L.
Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood
Potentilla astracanica Jacq. * (= *Potentilla mollicrinis* (Borbas) Stankov)
Reseda lutea L.
Senecio viscosus L.
Sideritis montana L.
Sisymbrium orientale L.
Stachys angustifolia Bieb.
S. cretica L.
S. germanica L.
Teucrium polium subsp. *capitatum* (L.) Arcangeli
Thymus glabrescens subsp. *urumovii* (Velen.) J alas*
Velezia rigida L.
Vicia cracca L.
V. dalmatica A. Kerner
Xanthium spinosum L.

Nous arrivons au bord de la Mer Noire, à Burgas. Le troisième arrêt de la journée est prévu à Poda pour des observations ornithologiques. Poda est une zone protégée depuis 1989 où a été installée la station ornithologique contrôlant les "Burgas Wetlands". Nous avons tout loisir d'observer les pylônes électriques colonisés par les cormorans - une concentration de nids extraordinaire - ainsi que le va-et-vient des hirondelles ayant fait leurs nids sous l'entrée du petit bâtiment servant de centre d'étude, de vulgarisation et d'observation depuis la terrasse. Les zones humides de Burgas forment maintenant une réserve couvrant 9000 ha. Ce furent les seules salines sur tout le pourtour de la Mer Noire. On peut y observer 350 espèces d'oiseaux, dont la spatule blanche et 2 espèces de pélicans.

Nous ne pouvons nous empêcher d'herboriser sur et à partir d'une levée de terre s'avancant à l'intérieur de la réserve de Poda.

[Niveau de la mer, N 42°26', E 27°28']

Aegilops lorentii Hochst. (= *A. biuncalis* Vis.) *
Artemisia sp.
Asparagus verticillatus L.
Cardaria draba (L.) Desv.
Carex muricata subsp. *lamprocarpa* Celak
Centaurea solstitialis L.
Chondrilla juncea L.
Conium maculatum L.
Cynanchum acutum L.
Equisetum ramosissimum Desf.
Erodium cicutarium (L.) L'Hér. s. str.
Hordeum bulbosum L.
Lathyrus tuberosus L.
Leymus racemosus (Lam.) Tzelev subsp. *sabulosus* (Bieb) Tzelev
Linaria genistifolia (L.) Müller
Medicago minima (L.) Bart.
M. orbicularis All.
M. rigidula (L.) All.
M. polymorpha L.
Myosotis arvensis (L.) Hill
Onopordum tauricum Willd.
Orobanche amethystea Thuill. s. str.
Papaver rhoeas L.
Rumex pulcher L.
R. thyrsiflorus Fingerh.
Scorzonera laciniata L.
Silene conica L.
Trifolium angustifolium L.
T. dalmaticum Vis.
T. resupinatum L.
Trigonella caerulea (L.) ser.
Vicia hybrida L.

On en profite pour observer les sternes pierregarin sur leur radeau et les échasses blanches à pattes rouges qui patrouillent au bord des petits plans d'eau. On observe également un peu plus loin la spatule blanche, le héron cendré, le fuligule milouin; puis encore plus loin l'ibis noir et l'aigrette. Au-delà de Burgas, en bordure d'une zone de salines du lac Atanasov encore en activité, nos guides ornithologues nous montrent l'avocette, le bécasseau minute ainsi que le bécasseau cocorli.

Dimanche 1 juin 2003. Sozopol - Zones protégées de Ropotamo - Tsarëvo

Sozopol, plage :
Parapholis incurva (L.) Link



Alèpou, route côtière avec la mer à droite et la lagune à gauche, voir aussi ci-dessous.

Le "Ropotamo Natural Complex" de 5000 hectares, dont 1000 strictement protégés, comprend des dunes, des lagunes, des plages, des falaises, des marais, des forêts riveraines inondables, des collines avec forêts sèches et prairies sèches. Le premier arrêt a lieu le long de la route côtière lorsqu'elle passe entre plage et lagune. De part et d'autre de la route surélevée, le spectacle est superbe : partout le sol sableux est parsemé de végétation colorée. Dans les dunes, Milko, notre guide ornithologique, trouve 4 œufs de gravelot à collier, à même le sable. Mais tout ceci ne peut faire oublier le bord de mer "proprement" dit; la belle plage de sable blanc est jonchée d'objets en plastique, de bouteilles de verre cassées ou non, de tubes néon, d'ampoules électriques et autres déchets. Côté dunes, nous notons :



Alèpou, vue de la lagune, avec la mer dans le dos et devant une étendue de sable, des roseaux puis l'eau douce.



Paysage de dunes littorales à riche végétation, sur le site d'Alèpou (deuxième arrêt).

[niveau de la mer, N 42°21'18", E 27°43'00", site de Alèpou]
Alyssum hirsutum Bieb.
Ammophila arenaria (L.) Link
Anchusa officinalis L.
Anthemis tinctoria L.
Cakile maritima Scop.
Centaurea arenaria subsp. *borysthena* (Gruner) Dostál
Cionura erecta (L.) Grieseb.
Crambe maritima L.
Crepis foetida L.
Cyperus capitatus Vandelli
Eryngium maritimum L.
Euphorbia paralias L.
Glaucium flavum Crantz
Laserpitium siler subsp. *garganicum* (Ten.) Arc. *
Lepidotrichum uechtritzianum (Bornm.) Velen.
Leymus racemosus subsp. *sabulosus* (Bieb) Tzelev
Linaria genistifolia (L.) Müller



Site d'Alèpou (deuxième arrêt), champ d'*Anchusa* et de *Carduus* derrière le sommet des dunes.

Linum tauricum Willd.
Lolium rigidum Gaudin
Malva sylvestris L.
Medicago marina L.
Muscari botryoides (L.) Miller
Peucedanum arenarius Waldst. & Kit.
Silene conica L.
S. dichotoma subsp. *racemosa* (Otth) Graebner (= *S. euxina* Rupr.)
S. thymifolia Sibth. & Sm.
Stachys maritima Gouan

Côté lagune, on observe la cistude d'Europe prenant un bain de soleil, et écoutons le chant du cochevis huppé. La flore n'est pas en reste :

[niveau de la mer, N 42°21'14", E 27°43'03", site de Alèpou]
Alyssum hirsutum Bieb.
Anchusa officinalis L.
Bromus tectorum L.
Carex ligERICA Gay
Crataegus monogyna Jacq.
Crepis foetida L.
Dianthus pallens Sibth. & Sm.
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.
Festuca vaginata Waldst. & Kit.
Holoschoenus vulgaris Link
Linum tauricum Willd
Malva sylvestris L.
Melica ciliata L.
Muscari botryoides (L.) Müller
Papaver rhoeas L.
Rosa obtusifolia Desv.
Rumex tuberosus L. *
Scirpus holoschoenus L.

Le deuxième arrêt se déroule un peu plus au sud. Depuis la route, nous traversons d'abord une zone de villégiature de l'ancienne Nomenclatura. Les hôtels sont un peu décrépis et les jardins un peu à l'abandon. Dans ces milieux semi-naturels, il est noté :

Alnus glutinosa (L.) Gaertner
Aristolochia clematitis L.
Clematis vitalba L.
Fraxinus angustifolia subsp. *oxycarpa* (Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso
Hedera helix L.
Morus alba L.
Periploca graeca L.
Quercus pedunculiflora C. Koch

Smilax excelsa L.
Tilia tomentosa Moench
Ulmus laevis Pallas

Le paysage devient vraiment saisissant ensuite, lorsque les forêts des parcs laissent la place aux prairies sèches puis à la végétation dunaire. Nous allons ainsi parcourir un ensemble de collines de sable, s'éloignant de plusieurs centaines de mètres de la mer. Les arbres ne forment plus que des bosquets épars, entourés d'une végétation herbacée très colorée, plus ou moins dense et très variée. Le chant du rossignol ajoute une touche de bonheur à la vision d'un champ d'*Anchusa* bleues et de *Carduus* pourpres; un peu plus bas on observe une pie-grièche perchée sur un *Celtis australis*, puis un loriot dans un tilleul et un mouflon couché sur un rocher de l'autre côté du vallon. L'endroit est vraiment enchanteur! On apprend alors que si de telle merveilles sont restées intactes, c'est qu'elles avaient été réservée à la Nomenclatura, servi de zones d'incarcération ou été interdites en raison de leur proximité avec la frontière! Nous atteignons finalement le sommet de la plus haute dune des Balkans, à plus de 80 m au-dessus de la mer! Les espèces nouvelles sont :

[entre 0 et 80 m, N 42°19', E 27°43']
Artemisia campestris L.
Asparagus acutifolius L.
Carduus nutans L.
Carex ligERICA Gay
Carpinus orientalis Miller
Cionura erecta (L.) Grieb.
Celtis australis L.
Chrysopogon gryllus (L.) Trim.
Cotinus coggygria Scop.
Cynosurus echinatus L.
Daucus carota L.
Dianthus giganteus subsp. *haynaldianus* (Borbás) Tutin
Erysimum diffusum Ehrh.
Hesperis tristis L.
Hibiscus syriacus L.
Hypecium ponticum Velen.
Iris sintenisii Janka s. str.
I. suaveolens Boiss. & Reuter
Jasminum fruticans L.

Jurinea albicaulis subsp. *kilaea* (Aznav.)
Kozuharov
Kochia laniflora (S.G.Gmelin) Borbás
Leymus racemosus subsp. *sabulosus*
(Bieb.) Tzvelev
Marrubium peregrinum L.
Medicago littoralis Rohde
Onopordum tauricum Willd.
Osyris alba L.
Paliurus spina-christi L.
Pancratium maritimum L.
Phleum subulatum (Savi) Asch. &
Graebner
Plantago scabra Moench
Polygonatum odoratum (Müller)
Druce
Pyrus elaeagrifolia Pallas
Quercus cerris L.
Rumex tuberosus L. *
Ruscus aculeatus L.
Scabiosa argentea L.
Secale sylvestre Host.
Sisymbrium orientale L.
Tilia tomentosa Moench
Trachomitum venetum (L.) Woodson
Tragopogon dubius Scop.

La troisième étape de la journée se déroule dans la zone alluviale du fleuve Ropotamo. Nous remontons le fleuve en bateau et pouvons idéalement observer les rives en savourant l'ambiance tropicale suscitée par la forêt galerie et les arbres de plusieurs dizaines de mètres de haut envahis de lianes. Les tortues dorment au soleil sur les troncs à demi immergés, les grenouilles plongent à notre passage. On nous débarque et nous rejoignons le bus par un grand tour dans les forêts inondables, les clairières et les champs.

[10 m, N 42°17', E 27°42']

Acer campestre L.
Allium scorodoprasum subsp. *rotundum*
(L.) Stearn
A. sphaerocephalon L.
Alopecurus rendlei Eig. (= *A. utriculatus* (L.) Sol.)
Alnus glutinosa (L.) Gaertner
Aristolochia clematidis L.
Brachypodium sylvaticum (Hudson)
Beauv.
Buglossoides purpureocaerulea (L.)
Johnston
Cardamine amara L. s.l.

C. penzesii Ancev & Marhold
Carex divulsa Stokes
Chaerophyllum temulentum L.
Clematis vitalba L.
Cornus mas L.
Crataegus pentagyna Waldst. & Kit.
Cynoglossum creticum Müller
Filipendula vulgaris Moench
Fraxinus angustifolia subsp. *oxycarpa*
(Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha
Afonso
Galega officinalis L.
Genista tinctoria L.
Geranium asphodeloides Burm. f.
Hedera helix L.
Heptaptera triquetra (Vent.) Tutin
Hordeum bulbosum L.
Humulus lupulus L.
Iris pseudacorus L.
I. sintenisii Janka s. str.
Knautia orientalis L.
Lapsana communis L.
Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Ktze.
L. niger (L.) Bernh.
L. nissolia L.
Mercurialis perennis L.
Moenchia mantica (L.) Bartl. s. str.
Nuphar lutea (L.) Sibth. & Sm.
Nymphaea alba L.
Oenanthe pimpinelloides L.
O. silaifolia Bieb.
Orchis purpurea Hudson
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Platanthera biflora (L.) L.C.M.
Richard
Quercus frainetto Ten.
Q. pedunculifera C. Koch
Ranunculus constantinopolitanus (DC)
d'Urv.
Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertner
Scilla bithynica Boiss.
Smilax excelsa L.
Stachys cretica subsp. *bulgarica* Rech.
f. (prope *S. thracica* Davidov)
Symphytum tauricum Willd.
S. tuberosum L. s. str.
Taeniatherum caput-medusae (L.)
Nevski
Ulmus laevis Pallas
Verbascum densiflorum Bertol
V. phoeniceum L.

Lundi 2 juin 2003. Tsarèvo - Parc naturel de Strandja - Tsarèvo

[30 m, GPS N 42°09'52", E 27°51'04",



Remontée du fleuve Ropotamo.

autour de l'hôtel]
Crepis zacintha (L.) Babcock
Ranunculus muricatus L.
Tragopogon pratensis L. subsp. *minor*
(Müller) Wahlenb.

En descendant encore plus au sud le long de la côte, nous approchons de la frontière turque. La région et la ville d'Akhtopol furent longtemps "fermées" du fait de la proximité de la frontière. La plus grande partie du massif de collines arrondies (500-700 m d'altitude) de Strandja que nous visiterons demain se trouve en Turquie; ce sont les méandres de la rivière Rèzovska qui forment la frontière, l'ultime localité côtière bulgare étant Rèzovo. Un peu avant cette dernière, nous nous arrêtons une



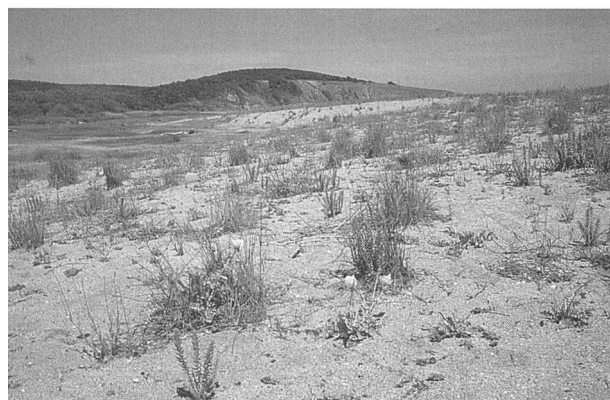
Etang forestier dans la zone alluviale du Ropotamo.



Embouchure de la rivière Veleka dans la mer Noire, avec la dune littorale située entre eaux douces et eaux salées.

première fois à Sinèmorèts; d'abord au niveau du pont sur la Vèlèka puis au niveau du village pour descendre à son embouchure. Depuis le pont, nous pouvons observer les berges, à la végétation arborée éparsée et au sous-bois marécageux. Il semblerait que ce cours d'eau, sans la moindre industrie ni habitation en amont, accueille encore des loutres. Faute de pouvoir les observer, nous nous rabattons sur :

Carex otrubae Podp.
C. riparia Curtis
Cynoglossum creticum Müller
Echium plantagineum L.
Geranium lucidum L.
Iris pseudacorus L.
Malva sylvestris L.
Medicago arabica (L.) Hudson
Onopordon tauricum Willd.
Ranunculus muricatus L.
R. repens L.



Embouchure de la Veleka, détail de la dune, coté rivière.

R. sceleratus L.
Rumex pulcher L.
Sysimbrium officinale (L.) Scop.
Trifolium resupinatum L.
Veronica anagalis-aquatica L.

Puis à partir du village de Sinèmorèts, nous descendons lentement à travers pâturages et prairies vers l'embouchure de la Veleka. Le spectacle est à couper le souffle. La rivière, arrivée face à la mer, décrit un virage pour contourner la dune, qui ferme la plage, et va se jeter tout au bout de l'anse, au pied des rochers. Non loin du méandre, un étang peu profond occupe la partie la plus basse entre la rivière et la dune. Ainsi, se trouvent réunies la végétation alluviale, une végétation marécageuse, une végétation xérophile sur le sable du dos de la dune et une végétation halophile sur sa partie exposée aux embruns salés. Le tout ne porte pour toute trace humaine que la marque d'une route de terre et la présence de quelques vaches, les pieds dans l'eau. C'est avec une certaine frénésie que nous relevons :

[Niveau de la mer, N 42°04', E 27°58']
Alcea pallida (Willd.) Waldst. & Kit.
Alyssum umbellatum Desv.
Anthemis tinctoria L.
Aristolochia clematitis L.
Astrodaucus littoralis (Bieb.) Drude
Callitriche platycarpa Kütz. *
Calystegia soldanella (L.) R. Br.
Carduus pycnocephalus L.
Carex divisa Hudson
Carthamus lanatus L.
Centaurea arenaria Bieb. ex Willd.
C. calcitrapa L.
Chondrilla juncea L.
Convolvulus arvensis L.
Coronopus squamatus (Forsk.) Ascherson (= *C. procumbens* Gilib.)
Crambe maritima L.
Crepis setosa Haller f.
Crithmum maritimum L.
Echium italicum L.
E. plantagineum L.
Elymus elongatus (Host) Runemark
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.
Eryngium campestre L.
E. maritimum L.
Euphorbia paralias L.

Glaucium flavum Crantz
Hypochoeris radicata L.
Juncus bufonius L.
J. ranarius Song. & Perr. Ex Bill.
Lactuca tatarica (L.) C.A.Meyer
Leymus racemosus subsp. *sabulosus* (Bieb) Tzelev
Mentha pulegium L.
Oenanthe silaifolia Bieb.
Otanthus maritimus (L.) Hoffm. & Truk
Papaver rhoeas L.
Periploca graeca L.
Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood.
Plantago lanceolata L.
P. coronopus L.
Polygonum aviculare L.
Puccinellia distans (L.) Parl.
Rorippa amphibia (L.) Besser
Rumex pulcher L.
Sambucus ebulus L.
Scirpus maritimus L. (= *Bolboschoenus maritimus* (L.) Pallas)
Scleranthus perennis L.
Scolymus hispanicus L.
Sedum hispanicum L.
Silene gallica L.
Spergularia marina (L.) Griseb. (= *S. salina* J. & C. Presl)
Stachys maritima Gouan
S. cretica subsp. *bulgarica* Rech. f.
Silybum marianum (L.) Gaertner
Typha angustifolia L.
T. latifolia L.

La deuxième étape se déroule à Silistar, encore plus au sud. Le car nous dépose non loin de la route, le long de la rivière Silistar, car la piste est défoncée. Nous longeons la rivière sur un kilomètre environ, en lisière de forêt, parmi les décombres d'exploitations abandonnées et les prés plus ou moins fréquentés par du bétail. La végétation est variée :

Artemisia absinthium L.
Ballota nigra L.
Bellardia trixago (L.) All.
Carduus pycnocephalus L.
Cirsium cf. *ligulare* Boiss.
C. vulgare (Savi) Ten.
Conium maculatum L.
Cynoglossum creticum Miller
Cynosurus cristatus L.
C. echinatus L.

Foeniculum vulgare Miller
Knautia degenii Borbas
Lathyrus nissolia L.
Medicago polymorpha L.
Moenchia mantica (L.) Bartl.
Onopordum tauricum Willd.
Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertner
Rumex conglomeratus Murray
R. crispus L.
R. pulcher L.
Silybum marianum (L.) Gaertner
Sonchus asper (L.) Hill
Stachys cretica subsp. *bulgarica*
 Rech. f.
Syrimbrum officinale (L.) Scop.

En atteignant la plage et l'embouchure de la rivière, c'est à nouveau un spectacle particulièrement prenant qui s'offre à nous. Pas une construction ne perturbe le paysage, ni ne s'immisce entre le flux de la rivière et celui, contraire, de la mer. On retrouve, comme ce matin, la dune littorale et la rivière qui la contourne pour se jeter dans la mer. Ici encore, la dune est parsemée de végétation :

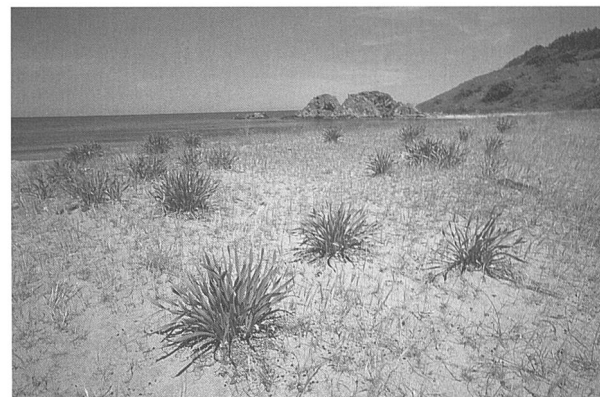
Cakile maritima Scop.
Carex extensa Good.
Crambe maritima L.
Leymus racemosus subsp. *sabulosus*
 (Bieb) Tzelev
Myriophyllum cf. *verticillatum* L. /
spicatum L.
Periploca graeca L.

De part et d'autre de la longue plage en croissant, se dressent des collines rocheuses. Revenant brièvement sur nos pas, nous traversons quelques bois pour atteindre le sommet couvert de prairie de la colline du nord de la plage. Dans la forêt, qui ressemble furieusement à la chênaie à charme genevoise, nous observons :

Ajuga laxmannii (L.) Benth
Briza maxima L.
Carex flacca Schreber
Cistus incanus L.
C. salvifolius L.
Cornus mas L.
Cynosurus echinatus L.
Dianthus cf. *moesiacus* Vis. & Pancic
Dorycnium graecum (L.) Ser.
D. pentaphyllum subsp. *herbaceum*
 (Vill.) Rouy

Ferulago sylvatica (Besser) Reichenb.
Genista ovata Waldst. & Kit.
Genista tinctoria L.
Hieracium praealtum subsp. *bauhinii*
 (Besser) Petrinnikov in
 Syreistschikov
Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi
Hypericum montbretii Spach
Knautia degenii Borbás
Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Kuntze
L. niger (L.) Bernh.
Lotus angustissimus L.
L. tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.
Lychnis coronaria (L.) Desr.
Medicago orbicularis (L.) Bartal
M. polymorpha L.
Mespilus germanica L.
Moenchia mantica (L.) Bartl.
Oenanthe millefolia Janka
Ornithopus compressus L.
Osyris alba L.
Pyrus elaeagrifolia Pallas
Quercus cerris L.
Q. frainetto Ten.
Ruscus aculeatus L.
Salvia forskahlei L.
Scorpiurus subvillosus L.
Silene italica (L.) Pers.
Sorbus domestica L.
Stachys cretica subsp. *bulgarica* Rech.
 f. (prope *S. thracica* Davidov)
Stellaria holostea L.
Thesium divaricatum Jan ex Mert. &
 Koch
Trifolium angustifolium L.
T. arvense L.
T. campestre Schreber
Verbascum bugulifolium Lam.
Vicia bithynica (L.) L.

Puis nous débouchons sur les pelouses dominant la mer. Trop éloignées des habitations, ces surfaces ne sont plus guère exploitées, même pour le pâturage. C'est regrettable, car l'évolution de la végétation est perceptible. Si la végétation est particulièrement riche aujourd'hui, nous dit notre guide, le cortège floristique intéressant liée aux prairies sèches s'amenuise, comme en témoigne la disparition progressive des *Serapias*. Les ornithologues signalent un bruant proyer qui s'égosille sur une branche sèche, puis la huppe, le coucou, et enfin le rossignol. Les botanistes relèvent :



Plage naturelle de Silistar.

Aegilops geniculata Roth (prope *A. ovata* L.)
A. lorentii Hochst. (= *A. biuncalis* Vis.) *
Aster linosyris (L.) Bernh.
Avenula compressa (Heuffel) Sauer &
 Chmelitschek
Briza humilis Bieb.
Campanula macrostachya Waldst. &
 Kit.
Centaurium maritimum (L.) Fritsch
Chaerophyllum byzantinum Boiss.
Cistus incanus L.
C. salvifolius L.
Ferulago sylvatica (Besser) Reichenb.
Filipendula vulgaris L.
Geranium sanguineum L.
Hordeum bulbosum L.
Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi
Iris sintenisii Janka
Jurinea mollis Rchb.
Lapsana communis L.
Linum trigynum L.
Medicago arabica (L.) Hudson
Potentilla laciniata Kit. ex Nestler
Pyrus elaeagrifolia Pallas



Hôte des dunes, *Calystegia soldanella*.



Parc de la Strandja; hêtraie avec Rhododendrons dans le sous-bois.

Ranunculus sardous Crantz
Rosa gallica L.
Rumex tuberosus L.
Scleranthus perennis L.
Serapias vomeracea (Burm.) Briq. s. str.
Silene dichotoma Ehrh.
Thesium divaricatum Jan ex Mert. & Koch
Trifolium campestre L.
T. purpureum Loisel.
Ulmus laevis Pallas

Mardi 3 juin 2003. Tsarëvo - Parc naturel de Strandja - Kostî - Beulgari - Katchoul

Nous quittons la côte pour entrer dans la région vallonnée de la Strandja. Le



Parc de la Strandja, profonde gorge à nombreuses espèces sempervivantes.

premier arrêt a pour but la visite des rives encaissées de la rivière Marina. Nos guides du jour nous dressent d'abord le portrait du parc de la Strandja. Officialisé en 1995, le parc couvre 116'000 hectares (23 % des zones protégées de Bulgarie) et comprend 121 habitats différents, ainsi que 21 espèces de chauve-souris; pas d'ours, mais des loups et des lynx; 10 espèces d'amphibiens, 26 de reptiles, 41 de poissons d'eau douce; 140 espèces d'oiseaux nicheurs, et 1167 espèces de plantes dont 2 endémiques absolues (*Veronica turrilliana* et *Anthemis jordani*), 6 endémiques au niveau bulgare, 30 endémiques au niveau des Balkans et 56 relictés, essentiellement des espèces sempervivantes. Nous finissons par quitter la route pour entrer dans la forêt. C'est à nouveau stupéfié de sentir combien on se sent peu dépaycé. Il y a les chênes sur les hauteurs, les hêtres dans les vallons, peu d'espèces en sous-bois. Le plus perturbant se trouve au niveau des espèces. Certaines nous sont familières et sont effectivement les mêmes que celles que nous connaissons en Suisse, mais d'autres ne font qu'y ressembler et sont des espèces différentes, inconnues à l'ouest de l'Europe. Nous relevons :

[190m, N 42°07'05", E 27°45'58"]
Acer pseudoplatanus L.
Aegopodium podagraria L.
Ajuga laxmanii (L.) Bentham
Calluna vulgaris (L.) Hull
Cardamine bulbifera (L.) Crantz
Carex pendula Hudson
Carex pallescens L.
Carex sylvatica Hudson
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Cirsium vulgare (L.) Savi
Cyclamen coum Miller
Cynosurus echinatus L.
Dactylis glomerata L.
Daphne pontica L.
Digitalis lanata Ehrh.
Dorycnium graecum (L.) Ser.
Fagus orientalis Lipsky (= *F. sylvatica* subsp. *orientalis* (Lipsky) Greuter & Burdet)
Fraxinus angustifolia subsp. *oxycarpa* (Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso
Galium verum L.

Geranium asphodeloides Burm.f.
Geum urbanum L.
Hedera helix L.
Holcus lanatus L.
Lapsana communis L.
Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Kuntze
Laurocerasus officinalis M. J. Roemer
Luzula forsteri (Sm.) DC.
Melica uniflora Retz.
Mespilus germanica L.
Mycelis muralis (L.) Dumort.
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Richard
Oenanthe millefolia Janka
Phyllitis scolopendrium (L.) Newmann
Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb.
Poa bulbosa L.
Poa nemoralis L.
Polystichum setiferum (Forskål) Woynar
Primula vulgaris subsp. *sibthorpii* (Hoffm.) Sm. & Forrest
Prunella vulgaris L.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn
Pyracantha coccinea M. J. Roemer
Pyrus elaeagrifolia Pallas
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.
Q. polycarpa Pallas
Sanicula europaea L.
Silene italica (L.) Pers.
Sorbus domestica L.
S. torminalis (L.) Crantz
Stachys cretica subsp. *bulgarica* Rech. f. (prope *S. thracica* Davidov)
Stellaria holostea L.
Symphytum tauricum Willd.
Trachystemon orientalis (L.) G. Don f.
Veronica officinalis L.
Vicia bythinica (L.) L. *

Mais le plus intéressant se trouve au fond du vallon, sur les rives de la rivière. Là, à l'abri du gel et avec une humidité élevée et constante, se trouvent quelques espèces rares, sempervivantes, relictés de l'ère tertiaire au climat chaud et humide. Ces espèces ont trouvé refuge dans ces vallons encaissés, à l'abri des glaciations et des changements de climat. Nous observons :

[130m, 42°07' N, 27°46' E]
Ilex colchica Pojak.
Rhododendron ponticum L. s. str.
Ruscus hypoglossum L.

Parmi les moins rares :

Prunus laurocerasus L.

Taxus baccata L.

On s'amuse un moment avec une petite tortue grecque avant de se pencher sur 2 myxomycètes : *Fuligo septica* subsp. *septica* (jaune) et *Fuligo septica* subsp. *flava* (fauve).

Le deuxième arrêt a lieu à la réserve de Silkossiya. Le paysage forestier est le même. La diversité des espèces de sous-bois est très faible; on note néanmoins, en plus des espèces citées précédemment :

Buglossoides purpureoerulea (L.) I. M. Johnston

Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard

Circaea lutetiana L.

Euphorbia amygdaloides L.

Lathyrus niger (L.) Bernh.

Quercus frainetto Ten.

Ruscus aculeatus L.

Sorbus torminalis (L.) Crantz

Tamus communis L.

Tilia tomentosa Moench

Vincetoxicum nivale Boiss. & Heldr
(= *V. hirundinacea* Med. subsp. *nivale* (Boiss. & Heildr.) Markgraf)

ainsi qu'un *Phallus impudicus* et un *Amanitopsis* au chapeau brun très sombre.

Le troisième arrêt a lieu dans le village de Kosti. Nous marchons à travers la campagne, afin d'aller voir de célèbres chênes, relictés caucasiens : *Quercus hartwissiana* Steven. La marche nous donne tout loisir de réfléchir, puisque les espèces qui bordent le chemin sont maintenant connues. Cette campagne pourrait nous évoquer la période préindustrielle : en effet, faute d'argent, les paysans sont revenus à une exploitation manuelle ou utilisant les chevaux. Les parcelles sont petites, les travaux réduits au minimum. Partout ailleurs la nature est laissée à elle-même, les rudérales couvrent les bords des chemins, les bosquets sont nombreux, les arbres non taillés, les prairies sont fauchées ou pâturées selon les besoins, la rivière se faufile là où elle veut... Pour

les Suisses que nous sommes, c'est impressionnant. Et, même s'il faut se garder de tout agro-romantisme, on ne peut que remarquer l'équilibre entre l'intervention de l'homme et son environnement. Le chemin et la réflexion se terminent accompagnés du chant des rossignols et des coucous.

Nous passons la nuit près de Katchoul dans un relais de chasseurs, situé en bordure de la Veleka. Nous trouvons encore le long de la route :

[80 m, N 42°01'31", E 27°37'22"]

Anthemis triumphetti (L.) DC

Euphorbia maculata L. *

Trifolium pallidum Waldst. & Kit.

Vicia pannonica Crantz s. str.

Viola arvensis Murr.

Mercredi 4 juin 2003. Katchoul - Malko Teurnovo - Madjarovo

Avant de reprendre le bus, nous allons voir un marais situé non loin du relais de chasse. Il abriterait le râle des genêts. La campagne est à nouveau superbe; sur le chemin, nous trouvons :

[80 m, N 42°01'26", E 27°37'18"]

Amorpha fruticosa L.

Bromus sterilis L.

Campanula lingulata Walst. & Kit.

Carex hirta L.

Chaerophyllum byzantinum Boiss.

Cornus sanguinea L.

Crataegus calycina subsp. *curvisepala* (Lindmann) Franco

C. monogyna Jacq. s. str.

C. pentagyna Waldst. & Kit. ex Willd.

Echium italicum L.

Evonymus latifolius (L.) Miller

Knautia arvensis (L.) Coulter

K. degenii Bordas

Lychnis flos-cuculi subsp. *subintegra* Hayek

Parietaria officinalis L.

Prunus cerasifera Ehrh.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

Pyrus elaeagrifolia Pallas

Quercus polycarpa Schur

Salvia nemorosa L.

Sambucus ebulus L.

Tanacetum vulgare L.

Viscum album L.



Parc de la Strandja; village de Kosti.

Dans la longue prairie humide, logée au fond d'une combe, nous observons :

[80 m N 42°01'22", E 27°37'05"]

Achillea millefolium L.

Bromus racemosus L.

Carex spicata Hudson

Cruciata glabra (L.) Ehrend.

C. laevipes Opiz

Cynosurus cristatus L.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.

Galium debile Desv.

G. palustre L.

G. verum L.

Holcus lanatus L.

Lychnis flos-cuculi subsp. *subintegra* Hayek

Orchis laxiflora subsp. *elegans* (Heuffel) Soó



Orchis laxiflora.



Paysage des Rhodopes de l'Est.

Ranunculus acris L.
Rumex acetosa L.

Lors de son jogging matinal, Jürg a repéré plusieurs stations intéressantes en bord de route. Nous faisons plusieurs arrêts; d'abord, dans des rochers et à leur pied :

[100m, N 42°01'44", E 27°37'13"]
Campanula lingulata Waldst. & Kit.
Cistus incanus L.
Convolvulus cantabrica L.
Echium vulgare L.
Erysimum diffusum Ehrh.
Euphorbia maculata L. *
Jasminum fruticans L.
Knautia degenii Bordas
Linaria genistifolia (L.) Miller
Lysimachia atropurpurea L.
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Phillyrea latifolia L.
Potentilla recta L. s.l. (= *P. obscura* Willd.)
P. inclinata Vill.
Raphanus raphanistrum L.
Sedum hispanicum L.
Silene dichotoma Ehrh.

puis, dans les fossés et les talus en lisière de bois :

[180 m N 42°01'33", E 27°36'56"]
Acer campestre L.
Calystegia silvatica (Kit.) Griseb.
Cicer montbretii Jaub. & Spach

Coronilla varia L.
Dorycnium graecum (L.) Ser.
Galium bulgaricum Velen.
G. mollugo L.
G. verum L.
Quercus frainetto Ten.
Sorbus domestica L.

Arrêt pique-nique à Zvezdets, observation de :

Leonurus cardiaca L.

Topolovgrad, arrêt café. Et comme on ne se refait pas, on étudie les talus et les chemins de terre, pour ne pas perdre son temps :

[300 m N 42°05'19", E 26°20'40"]

Astragalus hamosus L.
Hypocoum procumbens L.
Ballota nigra L. s. str.
Marrubium peregrinum L.

[320 m, N 42°03'50", E 26°17'40"]

Cruciata pedemontana (Bell.) Ehrend.
(= *Galium pedemontanum* (Bell.) All.)

Silene exaltata Friv.
Lathyrus hirsutus L.
Knautia macedonica Griseb.

On entre dans le Sakar, domaine impérial. Arrêt le long de la route en direction de Haskovo :

Campanula patula L.
Dianthus armeria L.
Gratiola officinalis L.
Knautia cf. *byzantina* / *macedonica*
Potentilla mollicrinis (Borbas) Stankov
Rubus ulmifolius Schott
Sherardia arvensis L.
Silene coronaria (L.) Clairv.
S. densiflora d'Urv.
Stachys cretica L.
Vicia pannonica Crantz
V. hirsuta (L.) S. F. Gray

Jeudi 5 juin 2003. Madjarovo - Parc naturel des Rhodopes de l'est - Madjarovo

Nous avons dormi à Madjarovo. Là se trouve un centre éco-touristique, soutenu par la coopération suisse, pour les ornithologues avides d'observer

les vautours. C'est aussi notre but du jour et nous partons pour Dolni Glavanak, puis Gorni Glavanak. On descend en rive droite de la Arda jusqu'à Pototchnitsa et Pototcharka qu'on traverse avant d'emprunter une piste montant sur une colline (419 m), site privilégié d'observation des vautours, puisque c'est un site de nourrissage. Le programme de protection et de promotion des vautours a débuté en 1987 par des introductions; les vautours fauves ("griffon", *Gyps fulvus*) n'étaient plus que 3; aujourd'hui ils sont 130, dont 32 couples; les vautours percnoptères ("Egyptian vulture", *Neophron percnopterus*) forment maintenant 35 couples, en deux colonies; les vautours moines ("black vulture", *Aegypius monachus*), noirs, ne sont que 5-7 individus (dont un couple) et viennent de Grèce. Le nourrissage des vautours continue, car il n'y a pas assez de ressources naturelles. On estime en effet que chaque adulte a besoin de 2 kg de nourriture tous les 5 jours.

Herborisation sur la colline, dont les arbres ont été coupés depuis longtemps, mais où on observe un recré envahissant les pelouses :

[400m, N 41°35'32", E 25°38'51"]

Acer monspessulanum L.
Achillea nobilis L.
Acinos arvensis (Lam.) Dandy
Ajuga genevensis L.
Allium scorodoprasum L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn
Anthemis tinctoria L.
Bombycilaena erecta (L.) Smolj. (= *Micropus erectus* L.)
Campanula rapunculus L.
Carpinus orientalis Miller
Chamaecytisus albus (Hacq.) Rothm.
Chrysopogon gryllus (L.) Trim.
Convolvulus cantabrica L.
Cornus mas L.
Coronilla varia L.
Cotinus coggygria Scop.
Crepis zacintha (L.) Babcock
Crucianella angustifolia L.
Crupina vulgaris Cass.
Cynosurus echinatus L.
Dianthus armeria L. s.l.
D. cruentus Griesb. subsp. *turcicus* (Velen.) Stoj. & Acht.

D. moesiacus Vis. & Panc.
Digitalis lanata Ehrh.
Dorycnium herbaceum Vill.
Eryngium campestre L.
Erysimum diffusum L.
Euphorbia myrsinites L.
Ferulago sylvatica (Besser) Reichemb.
Festuca valesiaca Schleicher ex
 Gaudin
Filago vulgaris Lam
Filipendula vulgaris Moench
Galium divaricatum Pourret ex Lam.
G. verticillatum Danthoine
Helianthemum canum (L.) Baumg.
H. salicifolium (L.) Miller
Hypericum montbretii Spach
H. olympicum L.
Knautia orientalis L.
Lathyrus nissolia L.
Linum tauricum Willd.
L. thracicum Degen
Logfia arvensis (L.) Holub
Matricaria perforata Mérat (= *Tri-
 pleurospermum inodorum* Schultz
 Bip.)
Medicago minima (L.) Bartal.
Moenchia mantica (L.) Bartl.
Neatostema apulum (L.) Johnston
Oenanthe millefolia Janka
Onobrychis gracilis Besser
Orlaya daucorlaya Murb.
Ornithogalum boucheanum Asch.
O. montanum Cyr.
Paliurus spina-christi Miller
Petrorrhagia prolifera (L.) P. W. Ball. &
 Heywood
P. saxifraga (L.) Link
Pistacia terebinthus L.
Potentilla recta L. s. l.
Psilurus incurvus (Gouan) Schinz &
 Thell.
Pyrus eleagrifolia Pallas
Quercus brachyphylla Kotschy
Q. frainetto Ten.
Q. pubescens Willd.
Sanguisorba minor Scop.
Satureja cuneifolia Terr.
Scabiosa rotata Bieb.
S. sicula L.
Scleranthus perennis L.
Sedum acre L.
S. hispanicum L.
Sherardia arvensis L.
Silene italica (L.) Pers.
Stachys cretica L. subsp. *bulgarica* Rech.
 f. (prope *S. thracica* Davidov)

Stefanoffia daucooides (Boiss.) Wollf
Taeniatherum caput-medusae (L.)
 Nevski
Tanacetum corymbosum (L.) Schulz
 Bip.
Teucrium polium L.
Thymus zygioides Griseb.
Trifolium alpestre L.
T. angustifolium L.
T. arvense L.
T. aureum Pollich
T. campestre Schreber
T. cherleri L.
T. hirtum All.
T. incarnatum subsp. *molinerii*
 (Balbis ex Hornem.) Syme
T. purpureum Loisel.
T. scabrum L.
T. speciosum Willd.
T. striatum L.
Velezia rigida L.
Ventenata dubia (Leers) Cosson
Verbascum xanthophoeniceum Griseb.
Ziziphora capitata L.

Rive droite, herborisation au niveau
 d'un bel ensemble d'orgues basalt-
 iques minces, en bouquet, le long
 d'un ruisseau. Le site a la particularité
 d'abriter une autre relictte tertiaire,
 la Gesneriacée *Haberlea rhodopensis*
 Friv. Nous notons encore :

[250 m, GPS N 41°36'29", E 25°39'14"
 près de Studen Kladenec, E de
 Kardzali]
Acinos suaveolens (Sibth. & Sm.) G.
 Don f.
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.
Alyssum saxatile L.
Campanula lingulata Waldst. & Kit
Centaurea cyanus L.
Ceterach officinarum L.
Chondrilla juncea L.
Cionura erecta (L.) Griseb.
Cleistogenes serotina (L.) Keng.
Crucianella angustifolia L.
Crupina vulgaris Cass.
Digitalis lanata Ehrh.
Echium vulgare L.
Erysimum diffusum Ehrh.
Euphorbia segieriana subsp. *nici-
 ciana* (Borbás ex Novák) Rech. f.
 (= *E. niciciana* Borbás)
E. myrsinites L.
Galium flavescens Borbás

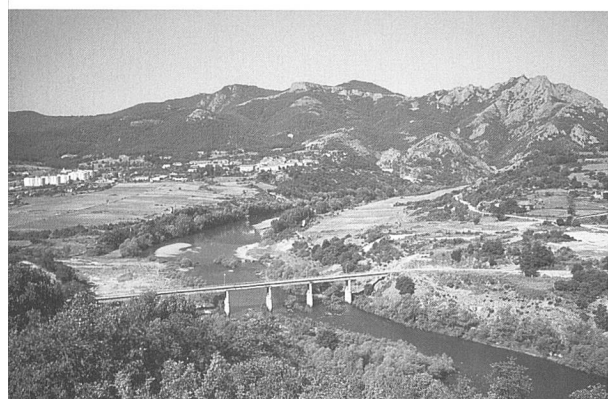


Paysage des Rhodopes de l'Est, non loin du site de nourrissage des vautours

G. cf. velenovskii
G. verticillatum Danth.
Geranium columbinum L.
G. lucidum L.
G. purpureum Vill.
G. pyrenaicum Burm. f.
G. rotundifolium L.
Haberlea rhodopensis Friv.
Hypericum olympicum L.
Inula hirta L.
I. oculus-christi L.
Knautia orientalis L.
Leontodon crispus Vill.
Linaria pelisseriana (L.) Miller
Lysimachia nummularia L.
L. punctata L.
Micromeria dalmatica subsp. *bulgarica*
 (Velen.) Guinea
Minuartia cf. setacea (Thmill.) Hayek
Muscari comosum (L.) Miller
Onosma heterophylla Griseb.
Petrorrhagia prolifera (L.) P. W. Ball &
 Heywood



Gros plan du sol de l'image du haut, avec *Scleranthus perennis* et *Ornithogalum montanum*.



Paysage des alentours de Majarovo.

Peucedanum arenarium Waldst. & Kit.
s. str. *
Potentilla recta L.
Prunella vulgaris L.
Rumex acetosella L.
Scabiosa triniifolia Frid.
Scandix australis L.
Scleranthus perennis L.
Scrophularia canina L.
Sedum acre L.
S. album L.
S. hispanicum L.
S. ochroleucum Chaix
Sherardia arvensis L.
Stachys cretica L.
S. leucoglossa Griesb.
Stipa pulcherrima C. Koch
Syringa vulgaris L.
Teucrium polium L.
Thlaspi avelanum Pancic (= *T. kovatsii*
Heuffel)
Trifolium arvense L.
T. dalmaticum Vis.
T. speciosum Willd.
Verbascum humile Janka
Veronica austriaca L. s. l.
Vicia pannonica subsp. *striata* (Bieb.)
Nyman
Viola arvensis L.
V. tricolor L.

Petite herborisation rive gauche, après
avoir passé sur le barrage :

[240 m, N 41°38'43", E 25°41'21"]
Anchusa azurea Miller (= *A. italica*
Retz)
Echium italicum L.

Entre Topolovo et Dolni Glavanak,
dans la forêt et la prairie adjacente :

[250 m, N 41°41'01", E 25°48'09"]
Campanula rapunculus L.
Carduus thracicus (Velen.) Hayek
C. candicans W. & K.
Convolvulus betonicifolius Miller
Dorycnium pentaphyllum subsp. *herba-*
ceum (Vill.) Rouy
Genista carinalis Grieseb.
Gladiolus imbricatus Miller
Hypericum cerastoides (Spach) N. K. B.
Robson
Lathyrus nissolia L.
L. cf. laxiflorus
Oenanthe millefolia Janka
Potentilla recta L. s. l. (= *P. obscura*
Willd.)
Trifolium hirtum All.
Trigonella caerulea (L.) Seringe
Vicia lutea L.

Le bus nous arrête et nous descendons
le long de la route, jusqu'à Madjarovo.
Sur le flanc sud que nous traversons,
les forêts thermophiles alternent avec
les prairies sèches et les rocailles. Nous
découvrons encore :

[env. 280 m, N 41°39', E 25°50' NW
Madzarovo]
Acer monspessulanum L.
Achillea coarctata Poirlet
Acinos arvensis (Lam.) Dandy
Alyssum murale Waldst. & Kit.
Anthemis arvensis L. s. str.
A. auriculata Boiss.
A. macedonica Boiss. & Orph. *
A. tinctoria L.
Berteroa stricta Boiss. & Heldr.
Buglossoides arvensis (L.) Johnston
Campanula lingulata Waldst. & Kit.
C. rapunculus L.
Carduus thracicus Velen.
Centaurea gr. triumfettii All.
Chondrilla juncea L.
Chrysopogon gryllus (L.) Trim.
Clematis viticella L.
Cnicus benedictus L.
Crucianella graeca Boiss.
Dianthus armeria L.
Digitalis lanata Ehrh.
Geranium lucidum L.
Herniaria incana Lam.
Hypericum olympicum L.
Knautia orientalis L.
Linaria genistifolia (L.) Miller
Lysimachia atropurpurea L.
Onopordon tauricum Willd.

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Paliurus spina-christi Miller
Pistacia terebinthus L.
Salvia nemorosa L.
S. sclarea L.
Sideritis montana L.
Stachys cretica L.
Verbascum humile Janka
V. sinuatum L.
Viola tricolor L.

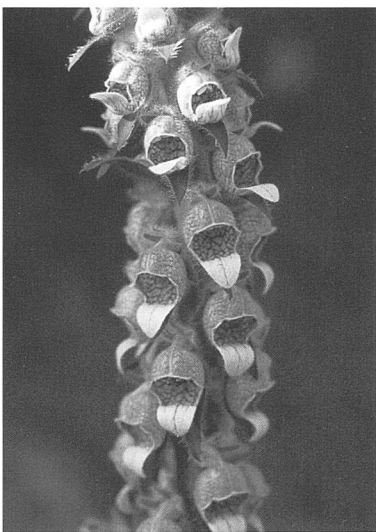
À l'étage du Centre ornithologique se
trouve une grande salle d'exposition
avec photos, maquette, échantillons
de roches, etc. La responsable, Svetla,
nous donne quelques explications sur
le Parc naturel des Rhodopes de l'est
qui couvre 6000 km², soit 5 % du ter-
ritoire bulgare. 1200 km² ont été bien
étudiés (on y trouve 1900 plantes sur
les 3900 que compte la Bulgarie). Ce
travail a permis d'identifier les zones
les plus intéressantes et a abouti à la
protection officielle de 12 sites. Le parc
naturel est un exemple de protection
souple (et non d'exclusion ou de con-
fiscation) dont l'objectif avoué est de
permettre le développement durable.

**Vendredi 6 juin 2003. Madjarovo -
Molina Skala - Orèchari - Kovankaya
- Madjarovo**

Nous commençons par monter juste
derrière le Centre, par un joli sentier qui
traverse la chênaie puis débouche dans
un mélange de rocaille et de pelouse
sèche. Arrivé sur un replat, nous pou-
vons observer plusieurs aires de vautours
fauves perchées dans les falaises, puis
un vautour percnoptère juché sur un
poteau. N'oubliant jamais de regarder
également à nos pieds, nous notons :

[200 à 240 m, N 41°38'36" à 40", E
25°52'19" à 25"]
Acer monspessulanum L.
Achillea clypeolata Sibth. & Sm.
A. crithmifolia Waldst. & Kit.
Acinos suaveolens (Sibth. & Sm.) G
Dan f.
Allium flavum L.
Anthemis auriculata Boiss.
A. tinctoria L.
Arrhenaterum palaestinum Boiss.
Asperula aristata subsp. *scabra*
(J.+C.Presl) Nyman

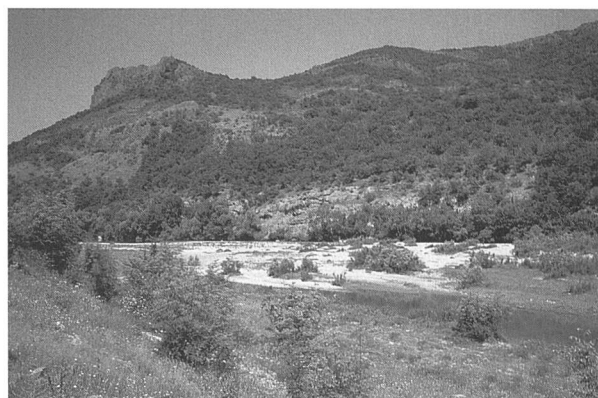
Asplenium adiantum-nigrum L.
A. trichomanes L.
Asyneuma limonifolium (L.) Janchen
Campanula persicifolia L.
C. rapunculus L.
Carduus candicans subsp. *globifer*
 (Velen.) Kazmi
C. thracicus (Velen.) Hay.
Carpinus orientalis Miller
Centaurea cyanus L.
Cephalorrhynchus tuberosus (Steven)
 Schchian (= *Lactuca hispida* DC.)
Clematis viticella L.
Convolvulus cantabrica L.
Crupina vulgaris Cass.
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Dianthus cruentus subsp. *turcicus*
 (Velen.) Stoj. & Acht.
D. lanata Ehrh.
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.
Erysimum diffusum Ehrh.
Euphorbia segieriana subsp.
niciciana (Borbás ex Novák)
 Rech. f. (= *E. niciciana* Borbás)
Festuca heterophylla Lam.
Filago arvensis L.
Galium verticillatum Danth.
Geranium pyrenaicum Burm. f.
G. rotundifolium L.
Helianthemum salicifolium (L.) Miller
Hypericum montbretii Spach.
H. olympicum L.
H. perforatum L.
Jasminum fruticans L.
Jovibarba heuffelii var. *patens* (Griseb.)
 Valev.
Juniperus oxycedrus L.



Digitalis lanata

Koeleria macrantha (Ledeb.) Schultes
Lactuca perennis L.
Linaria genistifolia (L.) Miller
L. pelisseriana (L.) Miller
Logfia gallica (L.) Cosson & Germain
L. minima (Sm.) Dumort. (= *Filago*
minima (Sm.) Pers.)
Lychnis coronaria (L.) Desr.
Marrubium peregrinum L.
Medicago minima (L.) Bartal.
M. orbicularis (L.) Bartal.
M. rigidula (L.) All.
Melica uniflora Retz.
Micropyrum tenellum Link *
Myrrhoides nodosa (L.) Cannon
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Ornithopus compressus L.
Paliurus spina-christi Miller
Pistacia terebinthus L.
Rumex acetosella L.
Scabiosa triniifolia Friv.
Sedum cepaea L.
Sideritis montana L.
Smyrniium perfoliatum L.
Stachys angustifolia Bieb.
S. cretica L.
Steptorhamphus tuberosus (Jacq.)
 Grossh.
Teucrium polium L.
Thymus zygoides Griseb.
Tragopogon pratensis subsp. *orientalis*
 (L.) Celak
Trifolium alpestre L.
T. arvense L.
T. cherleri L.
T. hirtum All.
T. scabrum L.
T. speciosum Willd.
T. striatum L.
Tuberaria guttata (L.) Fourr. (= *Helianthemum guttatum* (L.)
 Miller) *
Verbascum humile Janka
V. xanthophoeniceum Griseb.
Vicia lutea L.
Viola tricolor L.
Vulpia ciliata Dumort.

Reprenant le bus pour quelques centai-
 nes de mètres, nous nous arrêtons une
 première fois pour explorer rochers et
 éboulis, le long de la rive gauche de la
 rivière en aval de Madjarovo :
Alcea pallida (Willd.) Waldst. & Kit.
Alyssoides utriculata var. *bulgarica*
 (Sagorski) Hayek



Bord de la rivière Arda, en amont de Madja-
 rovo (Momina Skala).

Alyssum murale Waldst. & Kit.
Anthemis auriculata Boiss.
Campanula lingulata Waldst. & Kit.
Cerintho minor L.
Cichorium intybus L.
Cionura erecta (L.) Griseb.
Convolvulus cantabrica L.
Goniolimon tataricum (L.) Boiss.
Hypericum montbretii Spach
Lysimachia atropurpurea L.
Reseda lutea L.
Scabiosa triniifolia Friv.
Silene compacta Fisch.
Stachys annua (L.) L.
Verbascum roripifolium (Halcsy)
 Ferguson
V. humile Janka

Le deuxième arrêt a lieu sur la rive
 droite de la rivière Arda en amont de
 Madjarovo (Momina Skala), le long
 de la piste; nous herborisons sur les
 berges, talus, prés et fossés :

[200 m, N 41°39'01", E 25°49'34"] le
 long de l'Arda, près de Brjagovec
Acinos arvensis (Lam.) Dandy
Achillea crithmifolia Waldst. & Kit.
A. nobilis L.
A. setacea Waldst. & Kit.
Ajuga genevensis L.
Alyssum desertorum Stapf
Anchusa officinalis L.
Anthemis arvensis L.
Arenaria serpyllifolia L.
Aristolochia clematitis L.
Artemisia campestris L.
Bromus mollis L.
B. squarrosus L.
B. tectorum L.



Site de Orèchari, avec dalle calcaire et prairie sèches.

Carduus thracicus (Velen.) Hayek
Centaurea calcitrapa L.
Clinopodium vulgare subsp.
arundanum (Boiss.) Nyman
Cnicus benedictus L.
Crucianella angustifolia L.
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Dianthus armeria L.
D. cruentus subsp. *turcicus* (Velen.)
 Stoj. & Acht.
Digitalis lanata Ehrh.
D. viridiflora Lindley
Draba muralis L.
Echium vulgare L.
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.
Erysimum diffusum L.
Euphorbia segieriana subsp.
niciciana (Borbás ex Novák) Rech.
 f. (= *E. niciciana* Borbás)
Geranium columbinum L.
G. lucidum L.



Ajuga chamaepitys

Gypsophila muralis L.
Herniaria incana Lam.
Lamium garganicum L.
Lathyrus laxiflorus (Desf.) O. Kuntze
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix
Leontodon crispus Vill.
Linaria pelisseriana (L.) Miller
Linum bienne Miller
Lysimachia atropurpurea L.
Medicago arabica (L.) Huds.
M. rigidula (L.) All.
M. minima (L.) Bartal.
Moenchia mantica (L.) Bartl.
Muscari comosum (L.) Miller
Nigella damascena L.
Origanum vulgare L.
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Paliurus spina-christi Miller
Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball &
 Heywood
Picnomon acarna (L.) Cass.
Plantago cf. *scabra*
Polygonum cf. *maculatum*
Potentilla argentea L.
P. regis-borisii Stoj.
Prunella vulgaris L.
Ranunculus sardous Crantz
Rumex acetosella L.
Salix cf. *xanthicola*
Scabiosa argentea L.
Scleranthus perennis L.
Scophularia canina L.
Sedum cepaea L.
S. hispanicum L.
S. rubens L. (= *Crassula rubens* L.)
Sherardia arvensis L.
Silene conical.
Sisymbrium officinale L.
Tamarix tetrandra Pallas ex Bieb.
Teucrium chamaedrys L.
Trifolium aureum Pollich.
T. resupinatum L.
T. subterraneum L.
Vicia dalmatica A. Kerner

On traverse Kotlari et on bifurque à gauche pour se rendre au site de Orèchari, en terrain karstique; on commence par observer, dans la paroi opposée et en contrebas, un nid de cigognes noires avec un adulte en train de couvrir. Puis :

[220m, N 41°26'25", E 25°43'024"]
Achillea nobilis L.
Acynos arvensis (Lam.) Dandy

Aethionema saxatile (L.) R. Br.
Ajuga chamaepitys (L.) Schreber
Allium sphaerocephalon L.
Anchusa officinalis L.
Asperula cynanchica L.
Astragalus hamosus L.
A. monspessulanus L.
Bombycilaena erecta (L.) Smolj.
 (= *Micropus erectus* L.)
Brachypodium distachyon (L.) Beauv.
Campanula lingulata Waldst. & Kit.
Carex hallerana Asso
Carpinus orientalis Miller
Centaurium pulchellum (Swartz)
 Druce
Chrysopogon gryllus (L.) Trin.
Cleistogenes serotina (L.) Keng.
Clematis viticella L.
Colutea arborescens L.
Coronilla cretica L.
C. scorpioides (L.) Koch
Cotinus coggygria Scop.
Crepis zacintha (L.) Babcock
Crupina vulgaris L.
Cynoglossum creticum Miller
Dorycnium pentaphyllum subsp.
herbaceum (Vill.) Rouy
Eryngium campestre L.
Euphorbia seguieriana subsp.
niciciana (Borbás ex Novák) Rech.
 f. (= *E. niciciana* Borbás)
Fumana procumbens (Dunal) Gren. &
 Godron
Helianthemum nummularium (L.)
 Miller
Hypericum montbretii Spach
Inula oculus-christi L.
Inula verbascifolia subsp. *aschersoniana*
 (Janka) Tuttin
Iris sintenisii Janka
Juniperus communis L.
J. oxycedrus L.
Knautia orientalis L.
Linum tenuifolium L.
L. thracicum Degen
Lonicera etrusca G. Santi
Melilotus neapolitana Terr.
Minuartia cf. *capitata*
Onobrychis caput-galli (L.) Lam.
O. gracilis Besser
Ononis adenotricha Boiss.
O. pusilla L.
Ophrys scolopax subsp. *cornuta*
 (Steven) Camus
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Orobanche minor Sm.

Paliurus spina-christi Miller
Pistacia terebinthus L.
Poa compressa L.
Polygala comosa Schkuhr
P. oxyptera Reichemb.
P. supina subsp. *rhodopea* (Velen.) McNeill
Potentilla recta L.
Prunella laciniata (L.) L.
Quercus frainetto Ten.
Q. pubescens Willd.
Salvia nemorosa L.
S. sclarea L.
S. verticillata L.
Scabiosa rotata Bieb.
S. triniifolia Friv.
Sedum album L.
S. acre L.
S. sartorianum Boiss.
Sideritis montana L.
Tanacetum corymbosum (L.) Schultz Bip. s. str. (= *Chrysanthemum corymbosum* L.)
Teucrium chamaedrys L.
T. polium L.
Thymus zygoides Griseb.
Trachelium jacquinii subsp. *rumelianum* (Hampe) Tutin
Trachynia distachya (L.) Link
Tragopogon pratensis subsp. *orientalis* (L.) Celak
Valerianella rimosa Bast.
Velezia rigida L.
Verbascum xanthophoeniceum Griseb.
Vicia hirsuta (L.) S. F. Gray
Vincetoxicum nivale Boiss. & Heldr (= *V. hirundinacea* subsp. *nivale* (Boiss. & Heldr.) Markgraf)
Xeranthemum annuum L.
Ziziphora capitata L.

Site archéologique, falaise à "sépulture".
Onopordum tauricum Willd.

[200m, N 41°38'19", E 25°46'01"]
 Strangevo, à l'ouest de Madzarovo
Sisymbrium polyceratium L.

[220m, N41°39'16", E25°52'17"] à l'est de Gorno pole, près de Madzarovo
Anthemis tenuiloba (DC) R. Fern. s. str.
Euphorbia taurinensis All.
Jasione heldreichii Boiss. & Orph.
Verbascum roripifolium (Halácsy) Ferguson

Samedi 7 juin 2003. Madjarovo - Haskovo - Plovdiv - Sofia

Visite d'un site archéologique abritant le seul cromlech de Bulgarie. Il s'agit d'un arrangement circulaire, datant de environ 700 av. J.-C. et d'un diamètre de 13 à 14 mètres, d'une quinzaine de rochers érigés. Ici, pas encore de guichet ou de visite guidée par haut-parleur, nous empruntons un joli sentier, le long duquel nous admirons :

[300m, N 41°40'54", E 25°48'46"]
Achillea clypeolata Sibth. & Sm.
Carduus thracicus Velen.
Campanula rapunculus L.
Carpinus orientalis Miller
Centaurea solstitialis L.
Convolvulus cantabrica L.
Crucianella angustifolia L.
Cynosurus echinatus L.
Digitalis lanata Ehrh.
Euphorbia agraria Bieb.
Geranium pyrenaicum Burm. f.
Hieracium florentoides Arvet-Touvet (vel florentinoides)
Inula oculus-christi L.
Knautia orientalis L.
Linum bienne Miller
Medicago rigidula (L.) All.
Moenchia mantica (L.) Bartl.
Oenanthe millefolia Janka
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Paliurus spina-christi Miller
Physospermum cornubiense (L.) DC
Quercus frainetto Ten.
Q. pubescens Willd.
Stachys cretica subsp. *bulgarica* Rech. f. (= *Stachys thracica*)
Symphytum ottomanum Friv.
Tragopogon dubius scop.
Trifolium alpestre L.
T. arvense L.
Vicia lutea L.

Un arrêt ultérieur permet une herborisation dans une prairie humide et la forêt alentour. Il y est relevé :

[400m, N 41°41'54", E 25°42'22"]
Coronilla cretica L.
Filipendula ulmaria (L.) Max.
Gratiola officinalis L.
Lathyrus vernus (L.) Bernh.
Lysimachia nummularia L.



Linum bienne, d'un beau jaune.

Mentha longifolia (L.) Hudson
Orchis laxiflora subsp. *elegans* (Heuffel) Soó
Scutellaria altissima L.

On quitte le paysage ondulé des Rhodopes orientales pour entrer dans la plaine centrale irriguée par la Maritsa, puis atteindre Sofia. Départ le lendemain pour Genève.

Textes : Mathias Vust, Jürg Röhliberger, Jean-Paul Giazzi, André Charpin & Thierry Delahaye

Photographies : Mathias Vust



Ophrys scolopax subsp. *cornuta*.



Arole ancestral des hauts de Zermatt

Voyage Du 6 au 11 juillet 2003

Excursion dans la région de Zermatt (VS)

Pour les participants, voir *Saussurea* 34.

22 participants heureux, parmi lesquels Françoise Couplan qui nous a permis de glaner, au fil des excursions, des informations sur l'intérêt médicinal ou organoleptique de quelques plantes.

Tous réunis dimanche soir à l'Hôtel des Amis de la Nature. Ernest présente le programme de la semaine et une introduction soigneusement préparée sur les adaptations de la flore alpine aux contraintes climatiques et édaphiques. Patrick nous montre le livre de Raymond Delarze & al. : "Guide des milieux naturels de Suisse", et explique l'usage qu'il veut en faire tout au long de la semaine.

La région de Zermatt offre aux botanistes un ensemble d'associations végétales unique en Suisse grâce à une conjonction de facteurs climatiques, géologiques et historiques. Entourée de très hautes montagnes retenant les précipitations, le climat y est très sec, l'été surtout. Les températures élevées permettent à certaines plantes d'y vivre très au-dessus de leur limite supérieure habituelle, telle *Rumex acetosella* sous le Gornergrat à 3000 m environ.

La complexité des recouvrements géologiques et la présence de roches métamorphiques permettent le côtoiement de plantes ordinairement

vicariantes, telles *Gypsophila repens* et *Silene rupestris*.

Les pentes déneigées des hauts sommets ayant échappé aux glaciers ont servi de refuge à des plantes maintenant très rares en Europe, telles *Alyssum alpestre* ou *Senecio halleri*, plantes actuellement sous protection mondiale.

Ernest avait également invité M. Arnold Steiner, qui nous a présenté un livre tout récemment paru et dont il est un des auteurs : "Le Monde végétal de Zermatt", paru dans la collection "Les richesses de la Nature en Valais", livre bien fait et intéressant, indispensable à qui veut approfondir ses connaissances sur la géologie et la nature autour de Zermatt (voir *Saussurea* 34).

Lundi 7 juillet – Riffelboden (2300 m) – Grünsee (2300 m) – Findelbach (1800 m)

Premier contact de la semaine avec la flore de l'étage alpin inférieur. Bien que l'altitude soit légèrement inférieure à la limite naturelle de la forêt, c'est surtout un paysage de pelouses qui s'offre à nous. On observe le voisinage fréquent de plantes vicariantes telles que *Festuca pumila* et *F. violacea*, ou *Saxifraga bryoides* et *S. paniculata*.

Nos guides profitent d'une landine très démonstrative pour initier les néophytes aux unités et associations et au passage progressif d'une association à l'autre : cette pente exposée au vent présente les caractéristiques d'un *Loiseleurio-Vaccinion* avec ses plantes acidophiles et résistantes au froid comme *Loisereuria procumbens* et un ensemble de lichens : *Cetraria islandica*, *C. nivalis*, *Cladonia rangiferina* et *Thamnolia vermicularis* (*Cetrario-Loiseleurietum*). Dans les parties plus enneigées s'ajoutent aux précédentes *Empetrum nigrum* et *Vaccinium uliginosum* (*Empetro-Vaccinietum*), montrant ainsi qu'une différence climatique minime et très localisée modifie l'association des plantes qui peuvent survivre à cet endroit. Dans les recoins plus protégés

du vent et plus chauds, la landine fait place à une lande de raisins d'ours, *Arctostaphylos uva-ursi*, et de genévriers nains, *Juniperus communis* subsp. *nana* (*Juniperion nanae*).

Autres plantes relevées dans cette lande : *Arnica montana*, *Campanula barbata* et *Sempervivum montanum*.

Notre attention est aussi attirée sur les informations que nous apportent les plantes : *Saxifraga aizoides* signale un écoulement d'eau, un groupement à *Anthyllis vulneraria* subsp. *valesiaca*, *Epilobium fleicheri* et *Hieracium staticifolium*, plantes pionnières, indique un bouleversement récent du terrain.

Autour du Lac Vert, présence de *Trifolium saxatile*, plante qui en Suisse n'existe que dans la région de Zermatt.

Flore diversifiée parmi laquelle on note :

Artemisia umbelliformis,
Avenella flexuosa,
Bartsia alpina,
Calluna vulgaris,
Campanula cochlearifolia,
C. scheuchzeri,
Carduus defloratus subsp. *rhaeticus*,
Carex atrata subsp. *aterrima*,
Cirsium helenoides,
Crepis conyzifolia,
Doronicum clusii,
Dryas octopetala,
Erigeron alpinus,
Festuca halleri,
F. rubra,
Gentiana nivalis,
G. ramosa,
Gymnadenia conopsea,
Helictotrichon pubescens,
Hieracium angustifolium,
H. pilosella,
Hypochoeris uniflora,
Juncus Jacquini,
J. trifidus,
Laserpitium halleri,
Leontodon helveticus,
L. hispidus,
Lonicera coerulea,
Luzula alpinopilosa,
L. lutea,
L. nivea,
Minuartia recurva,

Nigritella rubra,
Oxyria digyna,
Phyteuma betonicifolium,
P. hemisphaericum,
P. orbiculare,
Pinguicula leptoceras,
Plantago serpentina,
Poa nemoralis,
Polygonum viviparum,
Pulsatilla halleri,
Pyrola minor,
Rhododendron ferrugineum,
Salix breviserrata,
S. glaucosericea,
S. helvetica,
Saussurea alpina,
Saxifraga aizoides,
Senecio doronicum,
S. viscosus,
Silene exscapa,
Sorbus aucuparia,
Trifolium alpinum,
T. pallescens,
Trisetum distichophyllum,
Vaccinium myrtillus,
V. vitis-idea,
Veronica aphylla,
V. bellidioides et
Viola calcarata.

En cours d'excursion, étude d'un groupement fontinal intéressant sous le Lac Vert. La présence de *Carex fusca* et d'*Eriophorum angustifolium* témoigne du caractère acide de ce bas-marais mais celle de *Carex davalliana* – basophile – montre l'hétérogénéité de ce facteur.

Furent également relevés dans ce biotope :

Carex capillaris,
C. frigida,
C. sempervirens,
Epilobium alsinifolium,
Equisetum variegatum,
Eriophorum latifolium,
Heleocharis quinqueflora,
Juncus alpinoarticulatus,
J. arcticus,
J. triglumis,
Primula farinosa,
Pyrola rotundifolia,
Saxifraga aizoides,
S. stellaris,
Tofieldia calyculata et
Trichophorum pumilum.

La descente sur Zermatt à travers une forêt de mélèzes et d'aroles met un terme à cette journée riche. Les relevés se font plus sporadiques, mais on note, outre *Larix decidua* et *Pinus cembra* :

Alnus viridis,
Asperugo procumbens,
Astragalus penduliflorus,
Calamagrostis villosa,
Carex foetida,
Chaerophyllum villarsii,
Deschampsia caespitosa,
Gymnadenia odoratissima,
Lilium martagon,
Luzula sylvatica,
Melampyrum sylvaticum,
Orthilia secunda,
Phleum alpinum rhaeticum,
Rorippa islandica,
Saxifraga cuneifolia,
Spergularia rubra,
Thlaspi sylvium (plante limitée à la région de Zermatt),
Valeriana tripteris et
Veronica fruticans.

Mardi 8 juillet : Schwarzsee (2552 m) – Stafelalp (2200 m) – Furi (1864 m)

La première surprise de la journée nous attend au sommet du téléphérique : une équipe de jardiniers repeuple un vaste terrain dénudé par un chantier en repiquant consciencieusement une multitude de plantes indigènes cultivées en pot et issues de graines récoltées sur place. Effort louable et coûteux dans le but de restaurer les dégâts causés.

Exploration tout d'abord d'une pelouse de type *Poion alpinae*, pâturage relativement alcalin, riche en azote et caractérisé par la présence de *Poa alpina*. Sur les crêtes ventées, cette alliance est remplacée par l'*Elynion*, bien représenté ici par *Elyna mosuroides*, *Leontopodium alpinum* (Edelweiss) et *Aster alpinus*. L'existence de zones plus acides se remarque à l'installation localisée de *Festuca halleri*, caractéristique du *Caricion curvulae*.

Cette pelouse héberge aussi :
Androsace obtusifolia,
Antennaria dioica,
Anthyllis vulneraria valesiaca,



Silene rupestris

Arabis alpina,
Arenaria ciliata,
Artemisia umbelliformis,
Bupleurum ranunculoides,
Campanula barbata,
Carex curvula (sur la crête),
C. sempervirens,
Cerastium trigynum,
Cirsium spinosissimum,
Coeloglossum viride,
Draba aizoides,
Epilobium fleischeri,
Erigeron alpinus,
E. uniflorus,
Euphrasia minima,
Festuca pumila,
Gallium pumilum,
Gentiana brachyphylla,
G. tenella,
G. verna,
Geum montanum,
Helianthemum alpestre,
Leucanthemopsis alpina,
Ligusticum mutellinoides,
Lonicera coerulea,
Minuartia recurva,
Oxytropis campestris,
O. helvetica,
Pedicularis kernerii,
P. verticillata,
Phyteuma globulariifolium,
Polygonum viviparum,
Potentilla aurea,
P. crantzii,
Salix serpyllifolia,



Saxifraga exarata

Saxifraga exarata,
Sempervivum arachnoideum,
Trifolium pallescens,
Veronica alpina,
V. aphylla et
V. bellidioides.

En redescendant, nous observons avec compassion les plantes qui essaient de survivre sur la piste de ski, telles *Trifolium pallescens* qui s'étale en étoile pour profiter de la chaleur, ou



Botrychium lunaria

les coussinets de *Saxifraga exarata*. Un ruban de *Cirsium spinosissimum* révèle un ruissellement riche en azote.

Longue pause dans un intéressant biotope, mélange de ruissellements (d'où la présence de *Saxifraga aizoides*) et d'alluvions plutôt acides, comme en témoigne *Androsace obtusifolia*. La présence entre autres de *Carex bicolor* et de *C. frigida* permet de nous localiser dans un *Caricion atrofuscae*, association boréo-arctique colonisant les alluvions sablonneuses de l'étage alpin; association éclairée ici par la présence azurée de *Campanula cenisia*. On a aussi pu admirer :

Achillea nana (sur des alluvions),
Arabis alpina,
A. coerulea,
Artemisia spicata,
Botrychium lunaria,
Achillea atrata,
Carex fusca,
C. maritima,
C. parviflora,
Epilobium palustre,
Eriophorum angustifolium,
E. scheuchzeri,
Juncus triglumis,
Linaria alpina,
Polygonum viviparum,
Pritzelago brevicaulis,
Saxifraga aizoides,
S. stellaris,
Silene exscapa,
Tofieldia pusilla et
Trichophorum pumilum.

Une petite grimpée des participants les plus courageux dans les rochers surplombant l'endroit a permis de découvrir *Lloydia serotina*, *Ranunculus glacialis* et *Thlaspi rotundifolium* subsp. *corymbosum*.

Cette zone humide contraste avec une autre, située plus bas (à environ 2200 m), avec des plantes plutôt basophiles, comme *Blysmus compressus* ou *Parnassia palustris*. Les bosses moins humides hébergent *Saussurea alpina* et *Sesleria caerulea*. On y trouve également :

Carex davalliana,
C. flava s. str.,

C. frigida,
Eriophorum angustifolium,
Juncus alpinoarticulatus,
Parnassia palustris,
Potentilla erecta,
Scabiosa lucida,
Tofieldia calyculata et
Trichophorum caespitosum.

En redescendant vers Zmutt, dernier arrêt devant une mégaphorbiée, dans la forêt aux environs de 2000 mètres d'altitude. Association typique de l'alliance de l'*Adenostylion*, rassemblant des plantes aimant l'ombre, un sol profond, humide, enrichi en azote par les vernes (*Alnus viridis*) et leurs actinomycètes symbiotiques (*Frankia alnae*). Association confirmée par la présence d'*Adenostyles alliariae*, associée entre autres à *Aconitum penninum*, *Peucedanum ostruthium* (l'impéatoire) aux vertus cicatrisantes et à *Veratrum album*. On note aussi la présence de :

Achillea macrophylla,
Agrostis gigantea,
Alchemilla pentaphylla,
A. vulgaris,
Crepis pyrenaica,
Gypsophila repens,
Hieracium prenanthoides,
Myosotis serpentina,
Phleum alpinum subsp. *rhaeticum*,
Phyteuma spicatum,
Rubus idaeus,
Rumex alpestris et
Silene dioica.

Mercredi 9 juillet : Gornergrat (3135 m) – Rotenboden (2815 m)

Malgré la sensation de circuler au milieu d'une foule de japonais à l'intérieur d'une carte postale helvétique, la montée au Gornergrat provoque un émerveillement toujours renouvelé.

Le but principal de l'excursion est la découverte d'une flore tout à fait exceptionnelle, sur une pente située derrière le Gornergrat. Zone refuge lors des dernières glaciations (nunatak), ensoleillée et chaude, dont les roches cristallines hébergent des espèces particulièrement intéressantes.

Certaines ne se rencontrent que dans la région de Zermatt, comme *Alyssum alpestre* et *Senecio halleri*, toutes deux sous protection mondiale, ou encore *Artemisia glacialis* et *Potentilla multifida*. D'autres sont là très au-dessus de leur limite habituelle, profitant d'un microclimat particulièrement favorable, comme par exemple *Cerastium arvense*, *Galium pumilum* ou *Rumex acetosella*. Sans compter les plantes habituelles de ce *Festucetum halleri*: *Festuca halleri*, *Hieracium piliferum*, *Minuartia recurva* et *Senecio incanus*. Sur les rochers, on découvre avec plaisir *Eritrichium nanum*.

L'admirable richesse floristique de cette pente alpine recèle aussi :

Achillea erba-rota subsp. *moschata*,
A. nana,
Androsace vitaliana,
Antennaria dioica,
Artemisia umbelliformis,
Carex curvula,
C. foetida,
C. sempervirens,
Euphorbia cyparissias,
Euphrasia alpina,
E. minima,
Festuca pumila,
F. varia,
F. violacea,
Gentiana nivalis,
G. ramosa,
Geum montanum,
Hernaria alpina,
H. hirsuta,
Hieracium villosum,
Juncus jaquini,
Leontodon helveticus,
Leucanthemopsis alpina,
Luzula spicata,
Minuartia sedoides,
Nardus stricta,
Pedicularis kernerii,
P. tuberosa,
Pinguicula leptoceras,
Phyteuma hemisphaericum,
Poa perconcinna,
Potentilla aurea,
P. crantzii,
Primula hirsuta,
Pritzelago brevicaulis,
Saxifraga bryoides,
S. exarata,
S. paniculata,

Sedum atratum,
S. villosum,
Sempervivum arachnoïdes,
Sempervivum montanum,
Silene exscapa,
Teucrium montanum,
Thlaspi rotundifolium
T. corymbosum,
Trifolium saxatile,
Veronica bellidiodes et
V. fruticans.

Dans cette pelouse écorchée cristalline, un ensemble de plantes calcicoles colonise les éboulis calcaires (cornieule) et forme une association particulière avec des plants minuscules de *Campanula scheuchzeri* et une colonisation superbe des anfractuosités par *Rhamnus pumila*. Se trouvent également sur ces éboulis :

Achillea nana,
Alyssum alpestre,
Carex curvula,
C. frigida,
C. sempervirens,
Helianthemum alpestre,
Juncus triglumis,
Oxytropis helvetica,
Poa laxa,
Senecio doronicum et
Trifolium saxatile

Non loin du glacier (Gornergletscher), à 2600 mètres d'altitude environ, une petite zone humide héberge des plantes déjà observées les jours précédents (*Alchemilla fissa*, *Carex bicolor*, *C. capillaris*, *Equisetum variegatum*, *Festuca violacea*, *Parnassia palustris*, *Primula farinosa*, *Ranunculus montanus*, *Trichophorum pumilum* et *Trifolium badium*), mais de taille plus réduite. En particulier, le tapis d'*Equisetum variegatum* ne dépasse pas 5 cm de hauteur.

Une partie du groupe termine l'excursion au bord du Riffelsee où l'on peut admirer l'installation, dans l'eau, du rubanier *Sparganium angustifolium*, une couronne presque exclusive de *Carex nigra* et la présence conjointe de deux linaigrettes en principe vicariantes : *Eriophorum scheuchzeri* et *E. latifolium*. Ont été également



Salix reticulata

trouvés au bord du Riffelsee :
Carex bicolor (sur les graviers),
C. fimbriata,
C. fusca,
Gnaphalium supinum,
Silene exscapa et
Thlaspi corymbosum.

Jeudi 10 juillet : Sunnega (2288 m)
 – Blauherd (2565 m) – Unterrothorn
 (3100 m)

Le but de la journée est d'explorer divers biotopes sur une autre



Gentiana tenella



Astragalus leontinus

montagne dominant Zermatt, le massif du Rothorn.

La montée de Sunnegga à Blauherd permet de retrouver des landes et pelouses siliceuses de l'étage alpin inférieur, landes caractérisées ici par *Arctostaphylos uva-ursi*, *Calluna vulgaris* et *Juniperus nana*. La présence de schistes à éléments calcaires et acides explique le voisinage de plantes vicariantes comme *Gypsophila repens* et *Silene rupestris* ou encore *Artemisia glacialis* (plante limitée à la région de Zermatt) et *Juniperus sabina*. On peut aussi observer des plantes qui n'avaient pas été relevées les jours précédents, comme *Geranium rivulare*, *Hieracium tomentosum* ou *Minuartia laricifolia*. La richesse de ces landes provoque un arrêt prolongé et un relevé de la diversité floristique. On note :

Acinos alpinus,
Arnica montana,
Astragalus sempervirens,
Campanula barbata,
Carduus defloratus subsp. *rhaeticus*,
Dianthus carthusianorum subsp. *vaginatus*,
D. sylvestris,



Cerastium uniflorum

Epilobium fleischeri,
Erysimum helveticum,
Galeopsis ladanum,
Gentiana nivalis,
G. utriculosa,
Hieracium amplexicaule,
H. angustifolium,
H. lanatum,
H. peletierianum,
H. piliferum,
H. staticifolium,
Juniperus sabina,
Koeleria pyramidata,
Laserpitium halleri,
L. latifolius,
Linaria alpina,
Leontodon crispus,
L. hispidus,
Minuartia mutabilis,
Parnassia palustris,
Pedicularis tuberosa,
Phyteuma hemisphaericum,
Plantago serpentina,
Pulsatilla alpina apiifolia,
Satureja alpina,
Sedum atratum,
S. dasyphyllum,
Sempervivum arachnoideum,
S. montanum,
Senecio doronicum,
S. incanus,
S. viscosus,
Solidago virgaurea,
Teucrium montanum,
Trifolium montanum,
T. saxatile,
Trisetum distichophyllum et
Veronica fruticans.

Dans une zone de ruissellement, plus ou moins humide selon les endroits, on retrouve *Juncus arcticus*, mais aussi *Alchemilla pentaphylla* et *Astragalus leontinus*, ainsi que :

Astragalus sempervirens,
Bartsia alpina,
Carex frigida,
C. panicea,
Coeloglossum viride,
Dactylorhiza maculata,
Equisetum variegatum,
Gentiana nivalis,
Hieracium aurantiacum,
Juncus alpinoarticularis,
J. jacquinii,

Nigritella nigra,
Parnassia palustris,
Pedicularis kernerii,
P. rostrato-spicata,
P. tuberosa,
Pinguicula leptoceras,
Primula farinosa,
Rhinanthus minor,
Trichophorum pumilum et
Trifolium badium.



Geranium rivulare

Sur le chemin rocheux, on rencontre encore *Trifolium saxatile*.

La descente derrière Interrothorn, très ventée, est une heureuse surprise : piste de ski très fréquentée, d'aucuns craignent de n'y rien trouver. Or en ce jour de juillet, plus de 30 espèces (*) fleurissent en cet endroit si peu hospitalier, plantes généralement de très petite taille, dont *Gentiana schleicheri*, espèce propre au Valais, et *Draba dubia*, observée pour la première fois cette semaine. *Veronica alpina* ne dépasse pas 5 cm. *Pritzelago brevicaulis*, autre plante limitée en Suisse à Zermatt, forme une multitude de touffes blanches minuscules parsemant les crevasses de ravinement, pour le plus grand bonheur des yeux.

(*) *Androsace alpina*,
Arabis alpina,
Arenaria ciliata,
Artemisia umbelliformis,
Astragalus leontinus,
Campanula cenisia,
Cerastium arvense,
C. uniflorum,
Draba hoppeana,
Festuca pumila,
Gentiana brachyphylla,
Leontodon crispus,
Leontopodium alpinum,
Leucanthemopsis alpina,

Minuartia recurva,
M. sedoides,
Oxytropis helvetica,
Phyteuma globulariifolium,
Poa alpina,
Potentilla multifida,
Salix helvetica,
S. retusa,
S. serpyllifolia,
Saxifraga androsacea,
S. muscoides,
S. oppositifolia,
Silene suecica,
Taraxacum alpinum,
Thlaspi corymbosum et
Trisetum spicatum.

Superbe journée, agrémentée de plus par l'apéritif pris de concert à 3000 mètres grâce à nos gentils animateurs.

Vendredi 11 juillet : Trockener Steg (2939 m) – Gandegg (3029 m)

Pour cette dernière demi-journée, Ernest et Patrick nous hissent à 3000 m, dans des éboulis de schistes calcaires, paysages de rochers d'où seuls émergent les pylônes du téléphérique du Petit Cervin. Les plantes, beaucoup plus discrètes, dépassent rarement 10 cm, sauf quelques spécimens qui ont pu germer à l'abri d'un rocher. *Arabis alpina*, *Oxyria digyna*, *Thlaspi corymbosum* et *Veronica alpina* présentent une version miniaturisée d'eux-mêmes, impressionnante pour un néophyte. Patrick attire notre attention sur la diversité des associations selon la teneur en calcaire du pierrier, ou sa richesse en éléments fins, ou encore sa position par rapport à l'enneigement (comme *Arabis coerulea* et *Salix herbacea* présents dans les petites combes à neige). Ce qui explique sans doute que l'on puisse relever plus de 30 espèces (*) dans ces éboulis apparemment si peu accueillants. A noter la beauté stupéfiante de ces associations très clairsemées. La couronne rose que forme une colonie d'*Androsace alpina* autour d'un caillou de serpentine restera un des grands souvenirs de cette matinée.

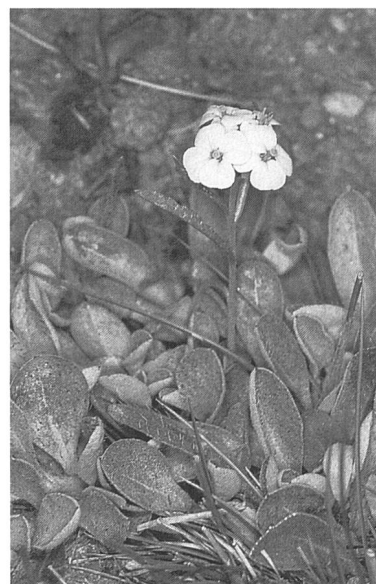
(*) *Achillea nana*,
Androsace alpina,
Arenaria ciliata,
Artemisia umbelliformis,
Campanula cenisia,
Cardamine alpina,
Carex parviflora,
Cerastium uniflorum,
Draba hoppeana,
Gentiana favrati,
Leucanthemopsis alpina,
Poa alpina,
Pritzelago brevicaulis,
Ranunculus glacialis,
Salix breviserrata,
S. helvetica,
S. reticulata,
S. serpyllifolia,
Saxifraga biflora,
S. bryoides,
S. exarata,
S. oppositifolia,
Sibbaldia procumbens,
Trisetum distichophyllum et
T. spicatum.

C'est ainsi que prend fin une semaine d'observations botaniques particulièrement riches. Environ 290 espèces ont été relevées pendant ces cinq journées, dont une dizaine n'existent en Suisse que dans cette région (faute de temps, les fougères et autres cryptogames ont été laissés pour compte). Merci à Anne & Michel Duclos pour l'excellente préparation logistique et pour leur grande gentillesse tout au long de la semaine. Merci à nos deux guides, érudits et dynamiques. Ils se sont dépensés sans compter, reprenant chaque soir avec nous les observations importantes de la journée. Ils ont su nous montrer la complexité des associations végétales et les informations climatiques et géologiques qu'apporte la présence d'une fleur.

Textes : Jacqueline Fossati
 Relevés floristiques : Jacqueline Fossati, Jean Paul Giazzi et Ernest Gfeller
 Photographies : Michel Duclos



Minuartia laricifolia



Erysimum helveticum



Voyage 20 et 21 septembre 2003

Week-end à la découverte de la flore des gares de triage de Suisse

Pour les participants, voir *Saussurea* 34. Nous adressons tous nos remerciements à Marie-Madeleine Toni pour son travail préparatoire, et regrettons qu'elle n'ait pu nous accompagner.

Au fil des arrêts du train, nous nous sommes retrouvés au grand complet à la gare de Bâle où nous attendait notre guide, Jürg Röhliberger. Ce dernier nous emmènera au cours des deux prochains jours à la découverte d'un milieu très particulier dont il est fin connaisseur : les gares de marchandises.

Après la canicule de l'été, nous aurions pu craindre quelques mauvaises surprises. Heureusement, il n'en fut rien. Les plantes étaient au rendez-vous, l'ambiance des plus agréables et

la météo fantastique. Ajoutons encore l'organisation magistrale du week-end, chose peu évidente puisque nous étions entièrement dépendants des horaires des transports publics (et donc astreints à un timing pas toujours du goût des botanistes). De plus, notre guide s'engageait courageusement à nous mener dans des endroits que l'on peut qualifier de dangereux. La botanique au milieu des voies ferroviaires demande une grande vigilance, aussi notre guide ne manqua pas de nous distribuer, en plus d'un topo floristique très complet, une feuille avec toutes les recommandations et mises en garde nécessaires pour le bon déroulement de la sortie.

Particularités écologiques de la flore des gares de marchandises

Autrefois presque totalement ignorés, les milieux construits, et en particulier les gares de triages, attirent de plus en plus l'attention des biologistes. En effet, ces endroits possèdent diverses caractéristiques très intéressantes :

Premièrement, les gares de marchandises recèlent quantités de micro-habitats favorables à une grande diversité biologique. Deuxièmement, elles sont souvent laissées à l'abandon et échappent en partie à la manie très helvétique du "propre en ordre". Finalement, et c'est ce dernier point qui nous intéresse tout particulièrement, les gares de triage ont une végétation qui reste toujours à son stade initial de développement et elles sont idéalement situées pour accueillir de nombreuses semences de toutes origines.

Si les gares ne sont pas toujours soumises au "propre en ordre", l'homme ne laisse pas pour autant la végétation les envahir et s'occupe donc de leur entretien, d'une manière souvent assez brutale (dés herbant p. ex.). Ainsi, la flore repart toujours à zéro, condition favorable aux plantes qui ne supportent pas la concurrence de la flore normalement installée et stabilisée. L'utilisation de produits toxiques, même si elle nous réserve parfois de tristes surprises, participe donc malgré tout à la dynamique

particulière de ce type de biotope qui reste alors toujours au stade initial de colonisation par la flore.

Ces milieux deviennent des indicateurs privilégiés des changements floristiques et climatiques actuels. Au stade primaire de leur développement, la réaction des systèmes écologiques est beaucoup plus rapide que celle de la flore des forêts (stade final de colonisation), par exemple. De plus, pour les gares de marchandises, la vitesse de réaction est encore accélérée par l'arrivée continue de semences d'autres régions climatiques.

Les éléments repris ici sont tirés d'une recherche menée par Jürg Röhliberger sur un axe nord-sud le long de la ligne du Gothard, dont les résultats ont été publiés en 1995 dans *Mitteilung der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* (n° 34, pp. 31-83). (Röhliberger, 1995). Les conclusions de cette étude font aussi apparaître, par comparaison avec les valeurs indicatrices de Landolt, les singularités écologiques de la flore des gares de marchandises : une température estivale élevée, une humidité relativement basse et en tout cas jamais permanente, des sols neutres ou un peu alcalins, une continentalité faible et des valeurs de substances nutritives et d'humus particulièrement hautes.

D'autres botanistes se sont aussi intéressés aux gares de triages que nous visiterons lors de ce week-end. Nous nous devons de citer Messieurs Th. Brodtbeck et C. Heitz pour la *Badische Bahnhof*, ainsi que J. Brun et F. Zemp pour Lucerne, Littau et Arth-Goldau.

Quelques plantes typiques

Malgré l'arrivée continue de graines non indigènes, la flore des gares de marchandises possède son cortège de plantes typiques, souvent rares à l'échelle suisse, mais bien répandues dans ce milieu. On peut citer :

Acinos arvensis,
Agrostis gigantea,
Ailanthus altissima,
Allium vineale,
Alopecurus myosuroides,
Ambrosia artemisiifolia,



Voie ferrée, *Galeopsis angustifolia* et *Senecio inaequidens*.

Bromus Sect. *Genea* spp.,
Cerastium semidecandrum s. l.,
Eragrostis pilosa,
Erigeron acer s. l.,
Erophila verna s. l.,
Euphorbia subgen. *Chamaesyce*,
Galeopsis angustifolia,
Geranium molle,
G. purpureum,
G. rotundifolium,
Hordeum murinum s. l.,
Myosotis ramosissima,
Petrorhagia prolifera,
Poa bulbosa,
P. compressa,
Reseda lutea,
Saxifraga tridactylites,
Senecio inaequidens,
S. viscosus,
Trifolium arvense,
Vicia sativa subsp. *nigra*,
Vulpia myuros.

À cela s'ajoute une très longue liste de plantes profitant des nombreuses niches écologiques favorables. Et parmi ces espèces, beaucoup de petites spécialités qui ne laissent pas le botaniste indifférent. Des fleurs rares donc, et pour assumer pleinement cette curiosité, qui est sans aucun doute l'un des dix péchés capitaux du floriste, nous avons décidé de mettre en évidence, avant chaque liste floristique, les espèces les plus marquantes de l'endroit.

En parlant des raretés, il est bien évident que la tentation était grande de prélever un échantillon pour son herbier. Heureusement, notre guide savait tout à fait estimer le degré de rareté de chaque plante et nous demanda parfois de ne rien cueillir. Par contre, il eut aussi la gentillesse de nous donner sa totale bénédiction lorsque les populations étaient suffisamment grandes et ne manqua pas de nous répéter : " Nourrissez vos herbiers... ". Nous ne nous sommes pas fait prier !

Le 20 septembre

Badischer Bahnhof, Bâle : De Bâle, nous prenons le train jusqu'à *Kleinbasel*. De là, nous nous rendons à la fameuse *Badischer Bahnhof*, vaste gare de

marchandises quasiment désaffectée et bien connue des naturalistes. Malgré ses particularités naturelles très intéressantes, cet espace risque d'être transformé en parc public ou destiné à quelques fins plus rentables. Toutefois, on assure que les réglementations existantes de protection de la nature seront respectées. Mais quelles règles appliquer dans un milieu urbain et surtout qu'attendre de telles promesses ?

Le périmètre est entouré de hauts grillages, mais cela ne veut pas dire qu'il est interdit de s'y promener. Le seul problème est de trouver l'entrée qui, si elle existe bel et bien, n'est pas facile à découvrir (ses coordonnées sont les suivantes : 612.330/268.750).

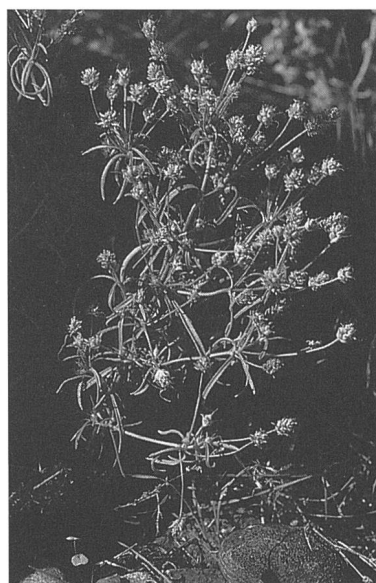
Sitôt les grilles passées, la botanique peut commencer. Certaines voies désaffectées sont couvertes de parterres roses constitués par *Galeopsis angustifolia*, mêlés aux fleurs jaunes de *Senecio inaequidens*. Autre plante envahissante bien connue, l'Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) est ici également bien répandue. En plus des habituelles voies ferroviaires, un milieu très particulier retient notre attention : une zone dont le sol est constitué de gros galets (coord. env. 612.380/268.860, alt. 252 m).

Parmi les nombreuses plantes dignes d'intérêt, citons quelques spécialités :

Amaranthus albus,
Centaurea stoebe,
Chondrilla juncea,
Euphorbia nutans,
Herniaria hirsuta,
Ipomoea purpurea,
Medicago falcata,
M. x varia,
Pastinaca sativa subsp. *urens*,
Plantago indica,
Potentilla intermedia,
Rumex thyrsoflorus,
Scrophularia juratensis,
Solanum luteum.

Autres espèces recensées :

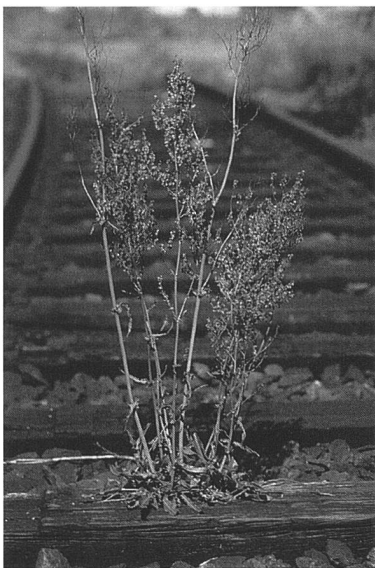
Acer pseudoplatanus
Acinos arvensis
Ailanthus altissima
Alliaria petiolata
Amaranthus albus



Plantago indica.

A. bouchonii (fruits indéhiscents)
A. cf. cruentus s. str. (rouge, variété horticole échappée)
A. retroflexus
Ambrosia artemisiifolia
Arrhenatherum elatius
Artemisia vulgaris
Asparagus officinalis
Aubrieta deltoidea
Betula pendula
Bromus sterilis
B. tectorum
Buddleja davidii
Carpinus betulus
Centaurea maculosa
Chaenorrhinum minus
Chenopodium polyspermum
Chondrilla juncea
Cirsium vulgare
Commelina communis
Convolvulus arvensis
Conyza canadensis
Cornus sanguinea
Crepis capillaris
Cymbalaria muralis
Daucus carota
Digitaria sanguinalis
Diploaxis tenuifolia
Echium vulgare
Epilobium angustifolium
E. dodonaei
E. parviflorum
Erigeron acer s. l.
E. annuus s. str.
E. annuus subsp. *strigosus*

Erodium cicutarium
Euphorbia cyparissias
E. nutans
E. prostrata
Fallopia convolvulus
F. dumetorum
F. dumetorum x convolvulus
Galeopsis angustifolia
G. tetrahit
Galinsoga ciliata
G. parviflora
Galium aparine
G. album
Geranium robertianum s. str.
G. robertianum subsp. *purpureum*
G. rotundifolium
Hedera helix
Herniaria glabra
H. hirsuta
Hieracium pilosella
H. piloselloides
Hypericum perforatum
Hypochaeris radicata
Inula conyza
Ipomoea purpurea
Lactuca serriola
Lepidium virginicum
Mahonia aquifolium
Malva neglecta
Medicago falcata
M. lupulina
M. sativa
M. x varia
Melilotus officinalis
Misopates orontium



Rumex thyrsiflorus.

Oenothera biennis aggr.
O. cf. muricata
Ononis repens
Panicum capillare
Pastinaca sativa subsp. *urens*
Paulownia tomentosa
Petrorhagia prolifera
P. saxifraga
Phytolacca americana
Picris hieracioides
Plantago indica
P. intermedia
P. lanceolata
P. major
Poa compressa
Polygonum aviculare
P. aviculare subsp. *depressum*
 (= *P. aequale*)
P. persicaria
Portulaca oleracea
Potentilla argentea
P. intermedia (feuilles)
P. reptans
Prunus avium
Reseda lutea
Robinia pseudoacacia
Rosa sp.
Rubus caesius
R. fruticosus aggr.
Rumex thyrsiflorus
Sagina procumbens
Salix caprea
Sambucus nigra
Sanguisorba minor
Saponaria officinalis
Securigera varia
Sedum album
Senecio inaequidens
S. jacobaea
S. viscosus
Setaria viridis
Silene alba
Solanum luteum
S. nigrum
Solidago canadensis
S. gigantea
Sonchus oleraceus
Stellaria media
Tanacetum vulgare
Taraxacum officinale
Thymus pulegioides
Tragopogon dubius
Trifolium repens
Urtica dioica
Verbascum densiflorum
V. thapsus

Verbena officinalis
Vitis vinifera
Vulpia myuros

Midi étant passé depuis longtemps, nous profitons de l'ombre d'un long hangar pour tranquillement manger notre pique-nique. La visite de ce "haut-lieu" de la botanique suisse aurait pu se prolonger sur les bords du Rhin où poussent encore quelques autres spécialités non indigènes, mais le temps presse : le train ne nous attendra pas. Nous passons à nouveau les grillages et regagnons la gare. Changement de train à Bâle et cap sur Olten.

Olten : De la gare, nous nous dirigeons vers le nord en longeant le *Hardflue*. Puis nous empruntons une longue et étroite passerelle qui enjambe les voies CFF. De là, nous herborisons en nous dirigeant vers le nord-est (coord. : 636.090/245.830, alt. 400 m), quasiment jusqu'à la fin des voies de la zone marchande.

Parmi les nombreuses plantes intéressantes, signalons particulièrement :

Cardaminopsis arenosa,
Crepis foetida,
Dianthus armeria,
Euphorbia nutans,
Herniaria hirsuta,
Hirschfeldia incana,
Lactuca virosa,
Lepidium rudemale
Verbascum phlomoïdes.

Autres espèces :

Acer pseudoplatanus
Acinos arvensis
Agrostis gigantea
Amaranthus retroflexus
Artemisia vulgaris
Betula pendula
Brassica napus
Bromus sterilis
Cardaminopsis arenosa
Cerastium tomentosum
Chaenorrhinum minus
Cirsium arvense
C. vulgare
Clematis vitalba
Clinopodium vulgare

Conyza canadensis
Crataegus laevigata
Crepis capillaris
C. foetida
Cymbalaria muralis
Daucus carota
Dianthus armeria
Digitaria sanguinalis
Echium vulgare
Epilobium angustifolium
E. parviflorum
Eragrostis minor
Erigeron acer s. l.
Erodium cicutarium
Erucastrum gallicum
Euonymus europaeus
Eupatorium cannabinum
Euphorbia maculata
E. nutans
Fallopia convolvulus
Fragaria vesca
Fraxinus excelsior
Galeopsis angustifolia
Galium mollugo s. l.
Geranium robertianum
G. robertianum subsp. *purpureum*
G. rotundifolium
Herniaria hirsuta
Hieracium piloselloides
Hirschfeldia incana
Hypericum perforatum
Hypochaeris radicata
Lactuca serriola
L. virosa
Lepidium ruderales
L. virginicum
Linaria vulgaris
Lotus corniculatus
Mahonia aquifolium
Malva alcea
Medicago lupulina
Melilotus albus
Mycelis muralis
Oenothera biennis aggr.
Origanum vulgare
Oxalis corniculata
Panicum capillare
Pastinaca sativa
P. sativa subsp. *urens*
Picris hieracioides
Pimpinella saxifraga
Pinus nigra
Plantago intermedia
P. lanceolata
P. major
Poa compressa

Polygonum aviculare
P. hydropiper
P. persicaria
Populus alba
Populus sp.
Quercus sp.
Reseda lutea
Rubus caesius
R. fruticosus aggr.
Rumex obtusifolius
Salix caprea
Sambucus nigra
Sedum album
S. sexangulare
Senecio inaequidens
S. jacobaea
S. viscosus
Setaria viridis
Silene vulgaris
Solanum nigrum
Solidago canadensis
S. gigantea
Taraxacum officinale
Tragopogon dubius
Trifolium pratense
T. repens
Tussilago farfara
Verbascum densiflorum
V. nigrum
V. phlomoides
Verbena officinalis

Lucerne : Le soleil est déjà bien descendu à l'horizon quand nous arrivons en gare de Lucerne, terminus d'une belle journée d'herborisation. Terminus ? C'est ce que nous croyions. Un rapide passage vers l'extrémité nord-est de la gare (coord. : 666.470/211.060, alt. 440 m) nous donne l'occasion d'admirer *Euphorbia prostrata*, puis *Misopathes orontium*. Autres espèces observées :

Aegopodium podagraria
Ailanthus altissima
Amaranthus albus
Chenopodium polyspermum
Cirsium vulgare
Dianthus armeria
Diplotaxis muralis
Epilobium dodonaei
E. roseum
Eragrostis minor
Erucastrum gallicum
Euphorbia maculata



Linaria vulgaris

Euphorbia prostrata
Galinsoga ciliata
Geranium robertianum subsp. *purpureum*
Hieracium gr. *murorum*
Hypericum perforatum
Kerria japonica
Lepidium virginicum
Linaria vulgaris
Medicago lupulina
Misopathes orontium
Oenothera biennis aggr.
Origanum vulgare
Paulownia tomentosa
Plantago major
Portulaca oleracea
Senecio viscosus
Solanum nigrum
Tagetes patula
Tanacetum vulgare
Verbena officinalis

Et ce n'est pas tout ! Car si nous avons fini de nous balader sur les voies CFF pour aujourd'hui, notre guide nous a encore réservé une jolie surprise botanique : *Eleusine indica*. Cette étonnante poacée pousse entre les cailloux, au bord du lac de Lucerne, en rive droite, à l'extrémité nord du pont routier. Sont aussi notées : *Elodea nuttallii* et *Eragrostis multicaulis*. Nous parvenons finalement au *Tourist Hotel*, où nous prenons nos quartiers

ainsi qu'une bonne douche, suivie du repas et d'une douce soirée en vieille ville de Lucerne.

Le 21 septembre

Après le petit-déjeuner, nous regagnons la gare de Lucerne, qui sera notre centre de rayonnement de la journée.

Arth-Goldau : Sitôt sortis du train, nous nous dirigeons vers la partie nord-est de la gare et longeons les voies de chemin de fer sur un petit sentier. Par mesure de précaution, nous sommes accompagnés d'un responsable des CFE. En effet, les voies que nous traversons sont encore souvent utilisées.

Après avoir herborisé un bon moment à proximité de la ligne principale (coord. : 685.290/211.458, alt. 510 m), nous nous dirigeons vers les entrepôts tout à l'extrémité de la gare marchandise.

Quelques plantes nouvelles : *Linaria supina* et *Potentilla norvegica*, mais aussi quelques plantes bien intéressantes, quoique déjà vues : *Catapodium rigidum*, *Cardaminopsis arenosa*, *Euphorbia nutans*, *E. prostrata*, *Herniaria hirsuta*.

Autres espèces :

Acer pseudoplatanus
Achnatherum calamagrostis
Agrostis gigantea (stolons souterrains)
Amaranthus blitum
Angelica sylvestris
Artemisia vulgaris
Athyrium filix-femina
Barbarea vulgaris
Betula pendula
Buddleja davidii
Calystegia sepium
Campanula trachelium
Cardaminopsis arenosa
Carex hirta
Catapodium rigidum
Centaurea jacea
Chaenorhinum minus
Chelidonium majus
Cichorium intybus
Cirsium cf. *oleraceum* x *vulgare*

Clematis vitalba
Clinopodium vulgare
Conyza canadensis
Cornus sanguinea
Crepis capillaris
Daucus carota
Digitaria ischaemum
Epilobium parviflorum
Equisetum arvense
Eragrostis minor
E. pilosa
Erigeron acer s.l.
E. strigosus
Erucastrum gallicum
Eupatorium cannabinum
Euphorbia exigua
E. maculata
E. nutans
E. prostrata
Fragaria vesca
Fraxinus excelsior
Galium mollugo s.l.
Geranium pyrenaicum
G. robertianum subsp. *purpureum*
Herniaria hirsuta
Hypericum perforatum
Lapsana communis
Leontodon autumnalis
L. hispidus
Lepidium virginicum
Linaria supina
L. vulgaris
Linum catharticum
Lotus corniculatus
Medicago lupulina
Molinia arundinacea
Mycelis muralis
Myosotis arvensis
Origanum vulgare
Panicum capillare
Pastinaca sativa
P. sativa subsp. *urens*
Picea abies
Picris hieracioides
Pinus nigra
Plantago lanceolata
P. major
Poa annua
P. compressa
Polygala amarella
Polygonum persicaria
Potentilla norvegica
P. reptans
Prunella vulgaris
Pulicaria dysenterica
Ranunculus acris subsp. *friesianus*

Reseda lutea
Rosa sp.
Rubus caesius
R. fruticosus aggr.
Salix caprea
S. elaeagnos
Sanguisorba minor
Scrophularia nodosa
Senecio jacobaea
S. viscosus
S. vulgaris
Setaria viridis
Silene vulgaris
Sinapis arvensis
Solanum dulcamara
Solidago canadensis
S. gigantea
S. virgaurea
Sonchus oleraceus
Taraxacum officinale
Trifolium pratense
T. repens
Tussilago farfara (feuilles)
Urtica dioica
Verbascum nigrum
V. thapsus subsp. *crassifolium*
Verbena officinalis
Vitis vinifera

D'ArthGoldau, nous retournons en gare de Lucerne. Changement de train et arrivée à Emmenbrücke (pour Von Moos, Littau) sur le coup de midi.

Emmenbrücke, Von Moos-Littau, Kleine Emme : De la gare de Emmenbrücke, nous prenons la direction de Littau en suivant tout d'abord les voies du chemin de fer. À noter : *Petrorhagia saxifraga* et *Sedum hispanicum*. Puis nous remontons la Kleine Emme (quasiment à sec) en passant à proximité d'une usine de traitement de la ferraille.

Passé le pont qui nous amène en rive droite, nous entrons à l'intérieur d'un périmètre grillagé en empruntant une voie de chemin de fer. Nous avons le plaisir de voir, après quelques minutes de recherche, quantité de *Linaria sepium* (coord. : 663.000/213.250, alt. 443 m).

Le pique-nique se passe sur l'herbe, à l'ombre bienvenue de quelques arbres. Après le dîner, le groupe se sépare : les personnes les plus motivées vont à la

recherche de la rare *Potentilla supina*, tandis que les autres choisissent de rester tranquillement pour une petite sieste. Les férus de botanique ne seront pas déçus : la potentille désirée est au rendez-vous. Nous découvrons encore quelques pieds d'une autre linaria intéressante : *Linaria purpurea*. Autres espèces observées :

Acer pseudoplatanus
Achillea millefolium
Acinos arvensis
Agrostis gigantea
Arabis hirsuta
Arctium minus
Arenaria serpyllifolia
Artemisia absinthium
Brachypodium sylvaticum
Buddleja davidii
Calamagrostis sp.
Calystegia sepium
Cardaminopsis arenosa
Carex hirta
C. pendula
Catapodium rigidum
Centaurea jacea
C. scabiosa
Chaenorrhinum minus
Chenopodium album
Chondrilla juncea
Cirsium vulgare
Clematis vitalba
Clinopodium vulgare
Cornus sanguinea
C. sericea (= *C. stolonifera*)
Crepis capillaris
Dactylis glomerata
Digitaria sanguinea
Diploaxis tenuifolia
Echium vulgare
Epilobium dodonaei
E. parviflorum
Equisetum arvense
E. telmateia
Eragrostis minor
E. pilosa
Erigeron acer s. l.
E. annuus
Eupatoria cannabinum
E. maculata
E. peplus
Festuca arundinacea
Fragaria vesca
Fraxinus excelsior
Galeopsis angustifolia

Galinsoga ciliata
Galium mollugo s. l.
Geranium robertianum
G. robertianum subsp. *purpureum*
Glechoma hederacea
Hieracium gr. *murorum*
H. piloselloides
Hypericum perforatum
Hypochaeris radicata
Impatiens parviflora
Juncus inflexus
Lactuca serriola
Larix c.f. *marschlinsii* (= *L. decidua*
x *kaempferi*) (*L. kaempferi* =
L. leptolepis)
Lathyrus pratensis
Lavandula angustifolia
Leontodon hispidus
Lepidium ruderales
L. virginicum
Leucanthemum vulgare
Ligustrum vulgare
Linaria purpurea
L. sepium (= *L. repens* x *vulgare*)
L. vulgaris
Linum catharticum
Lolium multiflorum
L. perenne
Lysimachia nummularia
Malus sylvestris
Medicago lupulina
Melilotus albus
Mentha longifolia
Oenothera biennis aggr.
Origanum vulgare
Oxalis fontana
Panicum capillare
Pastinaca sativa
Petrorrhagia prolifera
P. saxifraga
Phragmites australis
Picris hieracioides
Plantago lanceolata
Polygonum aviculare
P. mite
Potentilla anserina
P. reptans
P. supina
Quercus petraea
Ranunculus repens
Robinia pseudoacacia
Rorippa palustris
Rosa sp.
Rubus caesius
R. fruticosus aggr.
Rumex crispus



Potentilla supina.

Salix alba
S. caprea
S. purpurea
Sedum acre
S. album
S. hispanicum
Senecio inaequidens
S. jacobaea
S. viscosus
S. vulgaris
Setaria viridis
Sinapis arvensis
Solanum dulcamara
S. nigrum
Solidago gigantea
Sonchus oleraceus
Symphoricarpos albus
Tanacetum vulgare
Taraxacum officinale
Thymus pulegioides
Trifolium pratense
T. repens
Tussilago farfara
Ulmus glabra
Urtica dioica
Verbascum densiflorum
V. nigrum
V. thapsus
Verbena officinalis
Veronica filiformis
V. persica
Viburnum lantana
Vicia cracca
V. sepium

Par chance, certains d'entre nous attrapent in extremis le train pour Lucerne. De là, nous prenons le bus direction Perlen Post (commune de Root LU). Le soleil tapait bien fort, un petit rafraîchissement s'imposait.



Perlen : Trêve de plaisanteries, nous voici à nouveau sur les rails. Cette fois-ci dans les environs immédiats d'une impressionnante fabrique de papier (coord. : 670.095/218.000, alt. 412 m). Nous marchons jusqu'à un canal sans faire de grandes trouvailles.

Nous revenons ensuite au bord de la route que nous longeons en direction de l'est. Entre la piste cyclable et la route, une surprise : *Bassia scoparia*.

Nous arrivons finalement sur une plate-forme ferroviaire abandonnée et des plus impressionnantes (coord. : 671.000/218.550, alt. 412 m). Une zone retient tout particulièrement notre attention : des centaines de billes de bois sont continuellement arrosées par de grands jets d'eau, et une flore toute particulière s'y est développée. Nous nous retrouvons alors les pieds dans l'eau, au milieu de parterres de *Cyperus fuscus* mêlé de *Polygonum minus*!

Le bus n'attendant pas, nous sommes obligés de repartir. Dernière trouvaille méritant d'être signalée, une forme très particulière d'*Equisetum palustre*, dotée de nombreux rameaux latéraux à chaque entre-nœud, et donc très différente de son apparence habituelle.

Comme notre guide nous a offert la liste complète des espèces (quasiment 300 espèces!), pour la dernière des gares visitées, après un week-end si intense, une attention moindre a été portée aux espèces de ce dernier lieu! Mentionnons toutefois les espèces suivantes :

Acer pseudoplatanus
Achillea millefolium

- Agrostis gigantea*
A. stolonifera
Alliaria petiolata
Alnus glutinosa
A. incana
Amaranthus retroflexus
Angelica sylvestris
Armoracia rusticana
Artemisia vulgaris
Bassia scoparia
Bellis perennis
Betula pendula
Brachypodium sylvaticum
Calamagrostis pseudophragmites
Calystegia sepium
Capsella bursa-pastoris
Cardamine hirsuta
Carpinus betulus
Cerastium fontanum subsp. *vulgare*
Chenopodium album
C. polyspermum
Cirsium arvense
C. vulgare
Clematis vitalba
Clinopodium vulgare
Conyza canadensis
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Crepis capillaris
Cyperus fuscus
Daucus carota
Digitaria ischaemum
D. sanguinalis
Echinochloa crus-galli
Epilobium adnatum
E. hirsutum
E. parviflorum
Equisetum arvense
E. palustre
Eragrostis minor
E. pilosa
Erigeron strigosus
Euonymus europaeus
Eupatorium cannabinum
Euphorbia maculata
Filipendula ulmaria
Fragaria vesca
Fraxinus excelsior
Galeopsis tetrahit
Galinsoga ciliata
Galium aparine
G. mollugo s. l. (= *Galium album*)
Geranium pyrenaicum
G. robertianum
G. rotundifolium
Geum urbanum
Gnaphalium uliginosum
Hedera helix
Helianthus annuus
Hypericum perforatum
Iris pseudacorus
Juncus articulatus
J. bufonius
J. effusus
J. inflexus
Lactuca serriola
Lapsana communis
Lepidium virginicum
Ligustrum vulgare
Linaria cymbalaria
L. vulgaris
Lolium multiflorum
L. perenne
Lotus corniculatus
Lycopus europaeus
Lythrum salicaria
Medicago lupulina
M. sativa
Melilotus albus
Mentha aquatica
M. longifolia
Myosoton aquaticum
Odontites vernus subsp. *serotinus*
Origanum vulgare
Oxalis corniculata
O. fontana (= *O. europaea*)
Panicum capillare
P. dichotomiflorum
Pastinaca sativa
Phragmites communis
Picea abies
Pinus sylvestris
Plantago lanceolata
P. major
Poa annua
P. compressa
Polygonum aviculare
P. hydropiper
P. minus
P. persicaria
Portulaca oleracea
Potentilla anserina
P. reptans
Prunella vulgaris
Pulicaria dysenterica
Quercus robur
Ranunculus repens
Reynoutria japonica
Rorippa palustris
Rubus caesius
R. fruticosus aggr.

Rumex obtusifolius
Salix caprea
Sambucus nigra
Scrophularia nodosa
Sedum album
Senecio erucifolius
S. jacobaea
S. vulgaris
Setaria pumila
S. viridis
Solanum dulcamara
S. nigrum
Solidago canadensis
S. gigantea
Sonchus arvensis s. str.
S. asper
S. oleraceus
Sorbus aucuparia
Stellaria media
Symphytum officinale
Torilis japonica
Trifolium pratense
T. repens
Tripleurospermum perforatum
Tussilago farfara
Ulmus glabra (= *U. scabra*)
Urtica dioica
Verbascum nigrum
Verbena officinalis
Veronica beccabunga
V. persica
Viburnum opulus

Nous revenons une dernière fois à la gare de Lucerne. L'horaire des trains nous permet de prendre du bon temps. Nous nous séparons de notre guide, non sans le remercier chaleureusement de nous avoir fait découvrir tant de merveilles.

Texte : Christophe Bornand, Françoise Hoffer, Jürg Röthlisberger

Photographies : Christophe Bornand

Voyage

Du 29 au 31 mai 2004

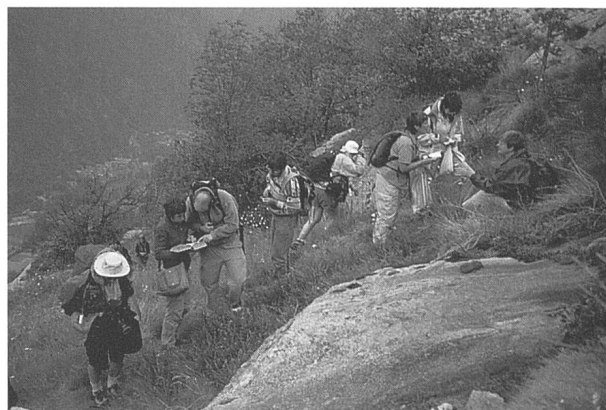
Voyage au Val d'Aoste

Organisation : Jacqueline Fossati

Guides : Giuseppina Marguerettaz, présidente de la Société de la Flore valdotaine, Charly Rey, botaniste valaisan fin connaisseur de la flore valdotaine et Maurizio Bovio, botaniste spécialiste de la Vallée d'Aoste. On doit à Charly Rey, membre de notre Société, spécialiste des plantes aromatiques, plusieurs publications sur la Vallée (voir en particulier deux articles parus dans les n° 43 et 44 de la *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, portant respectivement sur le thym vulgaire et sur la flore et la végétation du marais de Lozon).

Participants : Catherine Beuret, Patrick Charlier, Anne Derivaz, Anne et Michel Duclos, Aldo et Jacqueline Fossati, Jean Paul Giuzzi, Colette Gremaud, Daniel Jeanmonod, Bernard Machetto, Philippe Maunoir, Christiane Olszewski, Jean-Luc Poligné, Annick et Patrice Prunier, Sabine et Charly Rey, Jitka et Jürg Rothlisberger, Thérèse Stassin, Michel Vauthey, Monique et Jérôme Vilpert, Mathias Vüst, Claire-Lise Wehrli.

La première particularité de ce petit voyage de Pentecôte était la collaboration avec la Société de la Flore valdotaine, grâce à laquelle nous avons eu le plaisir de partager les excursions avec plusieurs membres de la société italienne. Un des membres, Monsieur Robert Saluard, a organisé pour les participants une visite guidée de la ville d'Aoste, cité romaine et moyenâgeuse importante. La proximité géographique nous a valu la participation inattendue mais appréciée de Simonetta Peccenini, professeur de botanique à l'Université de Gènes, et guide d'un précédent voyage dans la vallée de la Roya en juillet 2002 (voir *Saussurea* 34). D'autre part, Maurizio Bovio avait préparé la liste des plantes relevées



Les participants en "pleine action". Photo: Mathias Vust.

dans les trois régions que nous avons parcourues, à savoir la région d'Ozein et de Pondel, les coteaux de Saint-Denis et la région de Verraye, et pour finir le coteau d'Arnad et la région de Machaby. Nous avons pu parcourir des endroits forts différents : replats aux plantes thermophiles et pentes xériques le premier jour, coteaux ensoleillés de Saint-Denis ainsi que la réserve du Lac de Lozon – tourbière protégée mais menacée – le lendemain, forêts de châtaigniers et pelouses sur roches moutonnées le lundi. De plus, il y avait parmi les participants un grand nombre de botanistes chevronnés, ce qui a donné à ce voyage une impression d'expédition de recensement collectif. Les listes préparées par Maurizio Bovio furent abondamment exploitées, mais aussi discutées et complétées. Trois espèces qui n'étaient pas connues dans la Vallée ont été observées. L'intérêt de cette découverte sera souligné par un article de Patrice Prunier qui paraîtra dans le prochain numéro de *Saussurea*. Cet article relèvera également la richesse botanique de ce voyage (voir aussi le détail des espèces relevées dans le n° 24 du *Bulletin du Cercle Vaudois de Botanique*, pp. 47-55). L'association du beau temps, de la richesse floristique et de l'accueil de nos hôtes valdotains a assuré la totale réussite de ce voyage.

Jacqueline Fossati

Excursion 1^{er}, 23 mai et 18 septembre 2004

Détermination des plantes sur le terrain : excursion dans la région de Nyon

Cet exercice avait deux buts : utiliser sur le terrain les livres de détermination des plantes et fournir des données au CRSF (Centre suisse du réseau de floristique) sur des terrains locaux mais peu répertoriés.

L'endroit choisi se situait autour du Bois de Chênes : un talus en bord de route, orientation N-O, l'autre versant du même talus et sa couronne boisée, orientation S-E, un mesobromion dont la date de fauchaison pouvait être reportée, et un pré plat en bordure de ruisseau (dit Pré du Bisse). L'excursion a été renouvelée trois fois : le 1^{er} mai 2004, le 23 mai et le 18 septembre, dans les mêmes endroits, de façon à observer la flore en trois moments différents.

Ont participé à l'exercice : Ian Bennett, Barbara Fetz, Andreas Fink, Jacqueline Fossati, Florian Meier, Marie-Madeleine et Vito Toni, Mathias Vust, ainsi que, ponctuellement, Sybille Rometsch le 6 mai.

Un retour sur le terrain sera nécessaire au printemps 2005 pour vérifier la détermination de 5 plantes. Un relevé détaillé de l'exercice et de ses résultats sera présenté dans *Saussurea* 36.

Jacqueline Fossati

Excursion Le 15 mai 2004

Les réseaux agro-écologiques

Organisation : Jacqueline Fossati
Guides : Sylvie Viollier et Yves Bischofberger

Participants : Gottlieb Dändliker, Anne et Michel Duclos, Andreas Fink, Jacqueline et Aldo Fossati, Rémy Kopp, Loïse Marquart, Florian Meier, Georges Mermillod, Jean-Pierre Serodino, Marie-Madeleine et Vito Toni.

La Société botanique de Genève se retrouve à Collex-Bossy pour une présentation de l'historique et des multiples objectifs du réseau agro-écologique COLVER par Sylvie Viollier et Yves Bischofberger.

Le groupe se rend par la suite au dessus de Divonne (F) pour étudier les différents types de prairies sources qui ont servi à ensemercer les prairies filles du réseau COLVER. Finalement nous retournons dans la région de Collex-Bossy – Versoix pour observer l'évolution des prairies filles et apprécier les plans de gestion.

Andreas Fink

Voyage Les 26 et 27 juin 2004

Week-end dans la région de Bourg-Saint-Pierre (VS)

Organisation : Andreas Fink et Robert Badoux

Guide : Pierre Hainard

Participants : Christiane et Robert Badoux, Ian Bennett, Béatrice Bressoud, Suzanne Buchwalter, Giselle Davy, Anne Derivaz, Anne et Michel Duclos, Andreas Fink, Jacqueline Fossati, Anne-Marie et Jean Frei, Christiane Guerne, Pierre Hainard, Jeanine Lovey, Loïse Marquart, Jean-Luc Poligné, Nicolas Ruch et Jean-Pierre Serodino.

Un compte-rendu détaillé de cette excursion paraîtra dans le prochain numéro de *Saussurea*.

Andreas Fink

Excursion Le 21 août 2004

La Grande Cariçaie

Organisation : Jacqueline Fossati
Guide : Christian Clerc

Participants : Anne Derivaz, Huguette Dunant, Andreas Fink, Aldo et Jacqueline Fossati, Ruth Kiefel, Françoise Marmy Couplan, Christiane Olszewski, Joëlle Orso, Marie-Madeleine Toni et Claire-Lise Wehrli.

Suite aux conférences de Christophe Le Nédic en 2002 et de Jessica Castella-Müller en 2003 et à l'article de C. Le Nédic dans *Saussurea* 34, la Société botanique de Genève a organisé une excursion à la découverte de la Grande Cariçaie.

Nous sommes accueillis par Christian Clerc du Groupe d'étude et de gestion à la Maison de la Grande Cariçaie à Champ-Pittet pour une information sur les réserves, leur histoire et leurs modes de gestion.

Nous nous rendons au point de vue de Châbles pour une présentation des différentes formations végétales composant la ceinture de la Grande Cariçaie. Les forêts de pente et les falaises de molasse sont bordées de forêts humides variées dont l'aulnaie noire (*Alnion glutinosae*), des saulaies (*Salicion*) ou des peupleraies. Les marais non boisés comprennent la prairie à molinie (*Molinion*), la prairie à choïn (*Caricion davallianae*), la prairie à marisque (*Cladietum*), la magnocariçaie (*Magnocaricion*) et la roselière lacustre (*Phragmition*). La beine lacustre abrite des formations immergées de potamots (*Potamion*) et de characées (*Charion*). En retrait dans la roselière, des étangs abritent des formations à végétation flottante fixée (*Nymphaeion*) et des dépressions à utriculaires (*Sphagno-Utricularion*).

Le groupe se déplace ensuite à Font dans la Réserve naturelle Pro Natura de Cheyres pour y observer les différentes formations végétales. Nous observons et identifions :

Alisma plantago-aquatica,
Alnus glutinosa,
Anchusa arvensis,
Berula erecta,
Brachypodium pinnatum,
B. sylvaticum,
B. sylvaticum,
Calamagrostis epigeios,
Carex flacca,
C. pendula,
C. strigosa,
C. viridula,
Centaureum sp.,
Circaea lutetiana,
Cirsium palustre,



Vue de la Réserve naturelle de Cheyres au Châbles (FR).

Cladium mariscus,
Cornus sanguinea,
Corylus avellana,
Crataegus sp.,
Cyperus fuscus,
Dactylorhiza incarnata,
Eleocharis quinqueflora,
Epilobium hirsutum,
E. parviflorum,
Epipactis palustris,
Equisetum variegatum,
Eupatorium cannabinum,
Galium palustre ssp. *elongatum*,
Gentiana pneumonanthe,
Hydrocotyle vulgaris,
Juncus alpinoarticulatus,
J. articulatus,
J. effusus,
J. subnodulosus,
Ligustrum vulgare,
Linum catharticum,
Lysimachia vulgaris,
Lythrum salicaria,
Mentha aquatica,
Molinia caerulea,
M. arundinacea,
Myosotis scorpioides,
Ononis spinosa,
Pedicularis palustris,
Phragmites australis,

Potentilla anserina,
Pulicaria dysenterica,
Rumex hydrolapathum,
Sambucus ebulus,
Sanguisorba officinalis,
Scutellaria galericulata,
Senecio paludosus,
Sparganium erectum,
Symphytum officinale,
Taraxacum palustre,
Triglochin palustris,
Utricularia intermedia et
U. vulgaris.

C. LE NÉDIC (2004) La Grande Cariçaie,
Saussurea 34 : 51-66.

Texte et photographies : Andreas Fink

Séance

14 septembre 2004

Les près de Villette

P. Charlier & P. Baumgart

Cette séance, organisée conjointement avec la Société genevoise de Zoologie, a présenté divers aspects du lieu et de sa gestion, autant du point de vue végétal qu'animal.

RAPPORTS 2003

1. RAPPORT DU PRÉSIDENT

L'année 2003 est la 128^e année d'activité de la Société botanique de Genève. Comme les années précédentes, son comité a organisé pour ses membres des conférences, des excursions et quelques voyages. Elle s'apprête à publier un nouveau numéro de *Saussurea*. Telle est, en résumé, la teneur de ce rapport.

Nous avons eu le plaisir d'accueillir 20 nouveaux membres en 2003. Il y a eu par contre 23 démissions. Ces nombreuses démissions sont dues à la radiation des membres n'ayant plus payé de cotisations depuis plus de 2 ans. Enfin, il est à déplorer 3 décès. Cela porte à 349 le nombre de membres de notre Société.

Pas moins de 9 séances ont été tenues en 2003, de la 1073^e à la 1081^e. En janvier, Andreas Fink nous introduisait à la génétique de la floraison. Florian Meyer présentait, en février, le génie écologique, des aménagements pour faire la place belle à la nature. En mars, Pascal Vittoz et Nicole Galland évoquaient les différents aspects de la protection du Saxifrage oeil-de-bouc. Jessica Castella-Müller nous faisait découvrir, en avril, les gouilles et merveilles de la Grande-Cariçaie. Enfin, les plantes médicinales en Suisse étaient abordées par Sibyl Rometsch et Charly Rey. Après la pause estivale, une conférence réunissait en septembre les Sociétés de zoologie et de botanique de Genève pour une conférence conjointe sur le thème des envahisseurs. En octobre, David Aeschmann venait nous présenter en avant-première l'ouvrage *Flora alpina*. Patrice Prunier nous entretenait des éléments remarquables de la flore de la Haute-Chaîne du Jura, en novembre, et le traditionnel repas-diapositive venait clore l'année. Le niveau des conférences fut à nouveau excellent, autant par les propos que par les illustrations. Je tiens à remercier les conférenciers pour avoir si bien réussi à rendre leur sujet aussi passionnant que compréhensible. Ces conférences ont été bien suivies, l'assistance étant en moyenne d'une quarantaine de personnes.

L'année 2003 fut également bien dotée en sorties. Une première excursion, en avril déjà, menait les membres, guidés par Mathias Vust, à Ferreyres à la découverte des lichens terricoles. En mai, Florian Meyer a proposé une illustration de sa conférence par la visite de quelques réalisations de génie écologique dans la région de Gland. Un voyage printanier eut lieu en Bulgarie, fin mai début juin, organisé par

Pierre Galland. Puis ce fut le tour de Sibyl Rometsch et Charly Rey de compléter leur conférence par une visite en Valais des cultures de plantes médicinales. En juillet, Ernest Gfeller et Patrick Charlier guidèrent une semaine durant les membres dans la région de Zermatt. Début août, retour dans le bassin genevois avec la visite de l'Etournal guidée par Christian Schneider. Septembre s'inscrivit sous le signe des néophytes avec d'abord un week end dans les gares de triages de Suisse, guidé par Jürg Rötliberger, puis ensuite par une excursion menée par Daniel Jeanmonod à la poursuite des plantes envahissantes du canton de Genève.

Je voudrais particulièrement remercier les membres du comité qui ont organisé ces sorties, les guides qui ont su nous transmettre un peu de leur passion et enfin tous les participants qui ont témoigné d'une attention et d'une bonne humeur exemplaires.

Au chapitre des publications, le numéro 34 du *Saussurea* est paru en mai 2004 (cf. rapport du rédacteur).

La Société a désormais une vitrine sur internet. Le site est entretenu par Andreas Fink.

J'aimerais à présent remercier tous les membres du comité pour le travail effectué cette année. J'aimerais aussi remercier les membres, de plus en plus nombreux, qui viennent donner un coup de main, qui à la mise sous plis ou à l'envoi du courrier, qui à l'envoi du *Saussurea*, qui à la préparation de la verrée d'après la conférence. Tous contribuent au bon fonctionnement de la Société, bon fonctionnement dont chaque membre profite ensuite.

Deux membres du comité ont décidé de ne pas se représenter. Marie-Madeleine Toni l'avait annoncé en début d'année et a démissionné en novembre. Elle a été la secrétaire de la Société pendant six ans, accomplissant un immense travail, dans l'ombre des présidents successifs. On lui doit le bon déroulement des activités et les bonnes relations avec les Sociétés soeurs et les médias durant ces années qui comprirent des événements particulièrement lourds à gérer, comme le 125^e anniversaire. Pour ces multiples raisons, je tiens à lui faire part, au nom de la Société, de notre profonde reconnaissance. Depuis novembre 2003, c'est Jacqueline Fossati qui a repris au pied levé le secrétariat par interim. Qu'elle en soit aussi chaleureusement remerciée. Le deuxième départ est celui de Patrick Charlier. Il s'occupait depuis plusieurs années de la préparation du programme. C'est à ses innombrables contacts, son sourire et sa gentillesse légendaire que l'on doit

la venue de nombreux conférenciers, le contact et la collaboration avec les Sociétés soeurs genevoises. S'il est certain qu'il va nous manquer, on peut être persuadé que même en dehors du comité, il saura apporter sa touche discrète à la bonne marche de la Société. De tout coeur, et au nom du comité, un grand merci!

Ce rapport est le dernier que je signe en tant que président. Suivant les statuts, je remets ma charge après trois ans. Ce furent trois années fort remplies, mais passionnantes. Que de bonnes conférences, que de voyages qui se sont bien déroulés! Autant de résultats qui soulagent le président-responsable, même si tous les objectifs imaginés il y a trois ans n'ont pas été atteints, je transmets au suivant notamment le dossier de l'Atlas des plantes à fleurs du canton de Genève, faute d'avoir réussi à le publier sous mon mandat. Je tiens à témoigner du grand plaisir que j'ai eu à mener la Société durant ces trois ans, participant, à ma mesure, à son bon fonctionnement et à sa pérennité. Mais je n'y serai jamais arrivé sans l'aide de tous les membres du comité, à qui j'exprime ici toute ma reconnaissance.

Genève, février 2004

Mathias Vust, *Président*

RAPPORTS 2003

2. RAPPORT DU RÉDACTEUR

Conformément au mandat qui m'a été confié, j'ai assuré l'édition du volume 34 de notre revue *Saussurea*. Monsieur M. Vust s'est chargé de la mise en page. L'impression a été réalisée par ATAR Roto Presse SA.

Ce volume compte 144 pages et est sorti de presse en mai 2004. Il comprend les rubriques habituelles, connues maintenant depuis quatre ans et je ne mettrai en évidence ici que quelques points particuliers. Dans la rubrique "Notre société", les contenus des 8 séances et de 6 voyages/excursions sont présentés de façon détaillée. Les rapports complets de trois voyages (Bulgarie, Zermatt, gares de triages en Suisse) seront publiés dans le prochain volume. La mémoire de Jean Iff, ancien jardinier-chef des CJB est honorée. Notons la présence d'un article "Découverte" sur la Grande Cariçaie des rives du lac de Neuchâtel. La rubrique "Synthèse" traite cette année de la bioindication des cours d'eau par

les macrophytes. Notons encore, dans la rubrique "Recherche", un article sur les gentianes et deux articles touchant le Bassin genevois, sur la végétation macrophytique ainsi que sur les mousses et les lichens. Il n'y a pas de contribution dans la rubrique "Forum" cette année.

Ce volume est le dernier pour lequel j'officie en tant que rédacteur. Dès cette année, c'est Cyrille Latour qui reprendra la rédaction. Pour la dernière fois, j'aimerais remercier très chaleureusement toutes celles et tous ceux qui m'ont accordé leur confiance et qui ont participé, de près ou de loin, à la rédaction des volumes 30 à 34, ainsi que tous les auteurs d'articles de ces 5 volumes. C'est grâce à eux que *Saussurea* est devenu ce qu'il est aujourd'hui : un journal de botanique mêlant judicieusement articles scientifiques de qualité et vulgarisation scientifique de la botanique, ceci au service des membres de la Société botanique de Genève.

Genève, juin 2004

Philippe Clerc, *rédacteur*

RAPPORTS 2003

3. RAPPORT DES COMPTES

Les comptes d'exploitation de cette année figurent en détail à la page 47.

4. RAPPORT DES VÉRIFICATEURS DES COMPTES

Conformément au mandat qui nous a été confié, nous avons procédé à la vérification des comptes. Nous les avons trouvés parfaitement en ordre. Les pointages effectués nous ont permis de constater la bonne tenue des livres.

En conséquence, nous vous proposons de donner décharge à la trésorière.

Anne Wicht & Jean-Marc Fleury, *vérificateurs*.

Le vote par bulletin n'ayant pas été demandé, l'assemblée accepte les comptes de la Société par acclamation.

5. ÉLECTION DU COMITÉ

Suite aux retraits du comité de Marie-Madeleine Toni et de Patrick Charlier, et de la fin statutaire de la présidence de Mathias Vust, un nouveau comité est proposé.

- Andreas Fink, président
- Jacqueline Fossati, secrétaire
- Anne Duclos, vice-secrétaire
- Robert Badoux, trésorier
- Cyrille Latour, rédacteur
- Philippe Clerc, rédacteur-adjoint
- Mathias Vust, président sorti de charge
- Anne-Marie Frei.

Aucune objection n'ayant été formulée, ce comité a été élu par acclamation.

6. NOMINATION DES VÉRIFICATEURS DES COMPTES

Après 2 ans à ce poste, M^{me} Anne Wicht se retire et laisse sa place à M. Patrick Perret dont la candidature a été acceptée par acclamation. M. Marc Fleury et M. Patrick Perret seront donc vérificateurs des comptes pour l'année 2004.

7. DIVERS

Les cotisations restent inchangées.

Genève, le 17 février 2004

MOUVEMENTS DES MEMBRES 2004

La Société comportait au 31 décembre 2004 341 membres dont :

241 membres ordinaires
50 membres couple
4 membres junior
19 membres sympatisants
21 membres d'honneur
6 membres à vie

En 2004 la Société a recensé
13 nouveaux membres ordinaires
17 démissions
3 décès

Nouveaux membres 2004

Boillat, Pierre
Bonier-Dubeau, Fabienne
Carron, Gilles
Ciardo, Franco
Dunant, Huguette
Griessen, Alfred
Hager, Christine
Mombrial, Florian
Ruch, Nicolas
Silveira, Patricia
Veragut, Hildegard
Viollier, Sylvie
Von Arx, Bertrand

Démissions

Battista, Laura
Blanchet, Madeleine
Bovey, Maximilien
Darmuzey, Thierry
Durand, Olivier
Grillet, Jean-Louis
Marquet, Isabelle
Meylan, Sophie
Mourrut-Jalesse, Julien

Nembrini, Aurore
Rasolofo, Nathalie
Renaud, Bernard
Rime, Michel
Stockli, Pierre-André
Uldry, Nadège
Voluntaru, Jordan
Yersin, Anne

Décès

Ballmer-Riat, Franchina
Geigel, Johannes
Lauber, Konrad

Compte de profits et pertes au 31 décembre 2003

Dépenses

Impression du <i>Saussurea</i>	9 312.75
Mise en page du <i>Saussurea</i>	6 090.00
Impression du <i>Vol. 3 des Mémoires de la SBG</i>	8 979.20
Conférenciers	934.00
Salle du Musée	110.00
Secrétariat	864.50
Affranchissement	2 919.45
Taxes postales	144.45
Photocopies	488.55
Cotisation Pro Natura	250.00
Frais bancaires	354.34
Intérêts - 35 %	314.94

30 762.18

Bénéfice 2003 + 605.51

31 367.69

Recettes

Cotisations	10 447.70
Dons	5 220.00
Calendriers	44.00
Ventes de <i>Saussurea</i>	4 536.00
Ventes du <i>Vol. 3 des Mémoires de la SBG</i>	1 697.01
Fonds excursions	1 186.20
Impôt anticipé	519.25
Intérêts 2003 bruts	2 217.53
Publicités <i>Saussurea</i>	500.00
Dons de la Ville de Genève pour la publication du <i>Vol. 3 des Mémoires de la SBG</i>	<u>5 000.00</u>

31 367.69

Bilan au 31 décembre 2003

Actifs :

Chèques postaux	16 897.83
BCGE : compte courant	1 769.80
BCGE : placement	6 000.00
UBS : compte courant	8 693.64
UBS : compte épargne	31 096.30
UBS placement	50 000.00
Caisse	135.20

114 592.77

Bilan au 31 décembre 2002

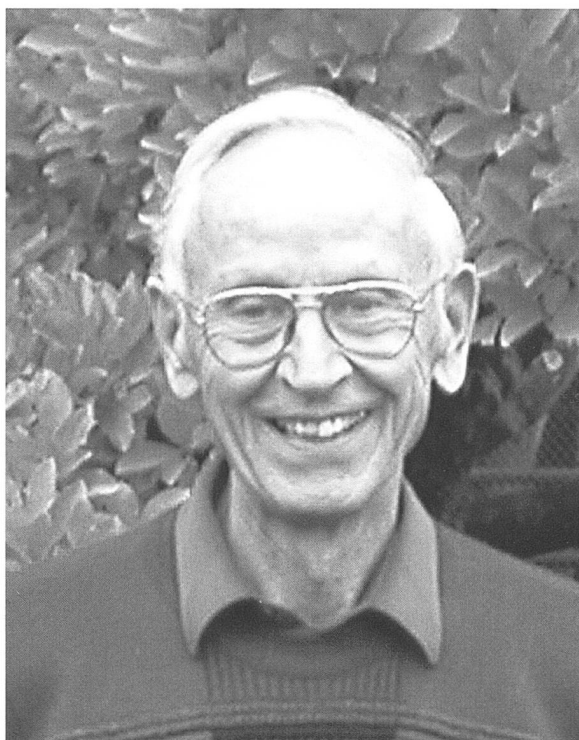
	19 957.78
	1 715.55
	6 000.00
	4 434.93
	30 773.30
	50 000.00
	1 105.70
	<u>113 987.26</u>
Bénéfices 2003	605.51
	<u>114 592.77</u>

Passifs :

Fonds Guyot	5 000.00
Réserves cotisations	15 000.00
Provision Cartographie	43 172.19
Capital disponible	51 420.58

114 592.77

Genève, le 21 février 2004
Anne-Marie Frei, Trésorière



NÉCROLOGIE

KONRAD LAUBER

1927 - 2004

Il est rare qu'un amateur produise des travaux de botanique de valeur scientifique aussi importants. Dès son enfance au bord du lac de Thoune, Konrad Lauber s'est intéressé à la nature, aux plantes et aux animaux. Pourtant, faire de la biologie sa profession lui semblait, au moment de passer son baccalauréat, fort problématique. Il décida d'étudier la chimie à l'Ecole polytechnique de Zurich et obtint son diplôme en 1950. Après plusieurs années de recherches en biochimie à Lund (Suède), il revint à Berne où il fit connaissance d'Elise Sparre, d'origine norvégienne, qui devint son épouse et mère de quatre enfants. Il soutint sa thèse de doctorat à Berne en 1959. De 1959 à 1992, il fut chef de laboratoire de chimie clinique à l'Université de Berne et à l'Hôpital de l'Isle. Il fut en outre chargé de cours à la Faculté des sciences ainsi que dans différentes hautes écoles professionnelles. En 1964, il publia un cours de "Chimie en laboratoire" (Editions Karger). Ce cours fut un succès grâce au sens pédagogique aussi subtil que méthodique de son auteur. L'ouvrage a connu de nombreuses rééditions.

Mais au plus profond de sa nature, Konrad fut botaniste tout au long de sa vie. Dès les débuts de la photographie en couleurs vers 1950, il s'est perfectionné dans ce nouveau procédé tout en optimisant son outillage technique, dont certains éléments étaient de son invention. Pas étonnant que la qualité de ses photos fût rapidement reconnue au-delà de nos frontières. Il est parvenu à une connaissance précise des caractéristiques morphologiques de chacune des espèces présentes dans notre pays; simultanément, il a développé un sens magistral de leurs propriétés esthétiques. C'est pourquoi ses photos nous offrent le bonheur d'une synthèse de beauté et d'exactitude. Ses images sont à la fois un outil aidant à la détermination et un moyen de prendre conscience de la splendeur et de l'infinie diversité du monde végétal.

Après avoir accumulé pendant plusieurs décennies une vaste documentation iconographique, il décida en 1982 de constituer une flore complète et illustrée du canton de Berne. Il se basa sur l'*Atlas de distribution des Ptéridophytes et des Phanérogames de la Suisse* de Welten & Sutter qui venait de paraître.

La *Flore du canton de Berne* fut imprimée en 1991 et connut un succès retentissant. Elle comprenait la description et une ou deux photos de chacune des 1836 espèces.

Konrad Lauber prend sa retraite en 1992. Encouragé par l'accueil enthousiaste fait à la Flore du Canton de Berne, notre photographe braque son objectif vers un but plus ambitieux : créer à partir de la flore bernoise une Flore complète de la Suisse. Est-il concevable qu'un seul homme soit en mesure de découvrir, de surprendre au moment de la floraison, si possible un bel exemplaire de chaque plante de notre pays ? Konrad Lauber, fréquemment accompagné et guidé par ses amis, est parvenu à réaliser ce tour de force au prix d'innombrables voyages, recherches, marches et attentes, parfois infructueuses, souvent répétées. *Flora Helvetica* paraît en 1996. Elle présente une photo, maintes fois deux, de chacune des 3000 espèces, au total 3373 photos prises par Konrad Lauber. La version française paraît en mai 2000. La même année, la Société botanique de Genève lui décerne le titre de membre d'honneur, titre qui venait s'ajouter à celui de membre d'honneur de la Société suisse de botanique.

Peu après, il collabore avec David Aeschmann, Jean-Paul Theurillat et Daniel Moser. Il part à la chasse aux images en France, en Italie, en Autriche et en Slovénie pour photographier toutes les espèces de l'arc alpin non présentes en Suisse. Il constitue ainsi tout le corpus iconographique qui fait la base de *Flora alpina*. L'ouvrage paraît en juin 2004. Konrad Lauber a assisté au vernissage de l'ouvrage tout en sachant déjà que ses jours étaient comptés. *Flora alpina* venait ainsi s'ajouter à la *Flore du Canton de Berne* et à *Flora Helvetica*. Trois œuvres de référence, toutes parues chez Haupt à Berne. Elles n'auraient jamais vu le jour sans le travail prodigieux du photographe. De grands artistes ont orné nos lieux de culte de superbes fresques, Konrad Lauber, lui, a offert à la botanique la majestueuse fresque florale de notre pays et de l'arc alpin.

Les nombreux amis et collègues qui ont eu la chance d'accompagner K. Lauber dans ses expéditions photographiques eurent la chance de faire connaissance de l'homme encore mieux que celle du photographe. Nous aimerions évoquer trois aspects de sa personne.

Ses compétences scientifiques aussi vastes que précises, son esprit de synthèse autant que son pouvoir d'analyse provoquaient toujours l'étonnement. Souvent, ce fut grâce à ses explications

que nous avons compris un phénomène naturel qui nous surprenait. De plus, sa mémoire prodigieuse lui permettait de se rappeler avec exactitude le moment et les circonstances de chaque trouvaille exceptionnelle, même si elle datait de plusieurs années.

Contrastant avec ses compétences impressionnantes, la modestie de Konrad Lauber nous inspirait un profond respect. Sa personne s'effaçait spontanément quand il parlait de ses voyages et ses découvertes. Sa modestie s'exprimait aussi dans la simplicité de ses mœurs. Pour les herborisations régionales, il se déplaçait à bicyclette. Quant aux repas, il manifestait une véritable aversion pour les restaurants ; quant à l'hébergement, il évitait les hôtels autres que les plus simples. Pourtant ce comportement n'avait rien d'austère, il était l'expression de sa constante joie de vivre. Elle avait sa source dans son intime et active relation avec la nature. Il a connu dans le sens le plus profond la " *joie de tisser entre la nature et nous ces liens qui nous rendent plus chère la création* " (Cl. Favarger).

Il faut enfin relever son sens de l'humour, humour qui chez lui, n'était jamais celui d'un faiseur d'esprit, mais était une démonstration de sa nature généreuse et joviale. Pour lui, la science devait être accompagnée d'humour. Il avait d'une part un riche trésor d'histoires drôles qu'il savait nous servir au moment opportun ; il avait d'autre part un véritable talent de conférencier et de narrateur. Ses articles et ses récits étaient épicés d'un humour exquis qui n'appartenait qu'à lui.

Au cours de l'été 2004, après la parution de *Flora alpina*, tout espoir de guérison dut être abandonné.

Il a succombé aux assauts répétés du cancer, après avoir supporté avec courage et sérénité de longs mois de souffrance. La botanique a perdu en lui un de ses plus dignes représentants, mais il nous a enrichis par ses œuvres qui demeurent parmi nous.

Gerhart Wagner Ernest Gfeller