

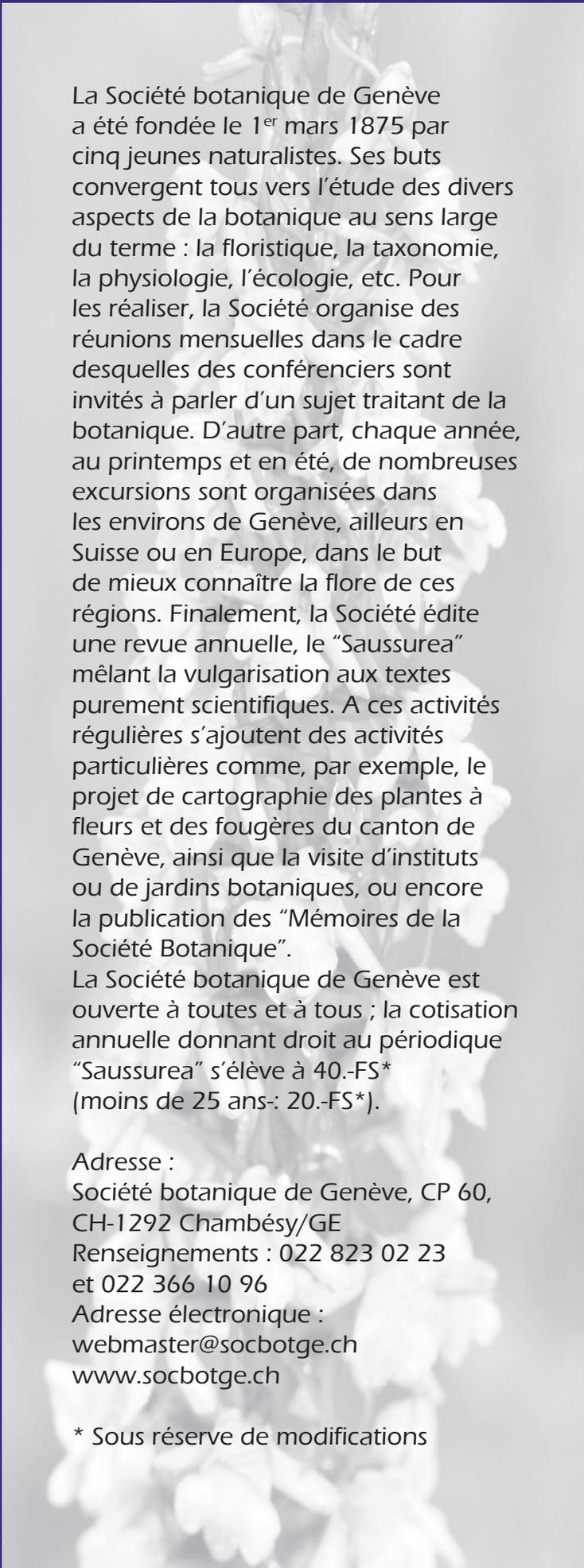
# Saussurea

Journal de la Société botanique de Genève

41

Société fondée en 1875

2011



La Société botanique de Genève a été fondée le 1<sup>er</sup> mars 1875 par cinq jeunes naturalistes. Ses buts convergent tous vers l'étude des divers aspects de la botanique au sens large du terme : la floristique, la taxonomie, la physiologie, l'écologie, etc. Pour les réaliser, la Société organise des réunions mensuelles dans le cadre desquelles des conférenciers sont invités à parler d'un sujet traitant de la botanique. D'autre part, chaque année, au printemps et en été, de nombreuses excursions sont organisées dans les environs de Genève, ailleurs en Suisse ou en Europe, dans le but de mieux connaître la flore de ces régions. Finalement, la Société édite une revue annuelle, le "Saussurea" mêlant la vulgarisation aux textes purement scientifiques. A ces activités régulières s'ajoutent des activités particulières comme, par exemple, le projet de cartographie des plantes à fleurs et des fougères du canton de Genève, ainsi que la visite d'instituts ou de jardins botaniques, ou encore la publication des "Mémoires de la Société Botanique".

La Société botanique de Genève est ouverte à toutes et à tous ; la cotisation annuelle donnant droit au périodique "Saussurea" s'élève à 40.-FS\* (moins de 25 ans: 20.-FS\*).

Adresse :

Société botanique de Genève, CP 60,  
CH-1292 Chambésy/GE

Renseignements : 022 823 02 23  
et 022 366 10 96

Adresse électronique :  
webmaster@socbotge.ch  
www.socbotge.ch

\* Sous réserve de modifications

# Table of contents

Editorial		4
Our Society (Information on the life of the Botanical Society of Geneva)		
Conferences and excursions 2010		6
Reports of the Society for 2010		22
Press (Regional and international news related to botany)		27
Discovery (Articles for scientific popularisation without the usual academic tone and structure)		
Guadeloupe	J-P. Giazzi	31
Trip to Rhodes	J. Fossati	37
The Môle	J. Fossati	73
Haute Maurienne	T. Delahaye	83
Apiaceae	C. Polli, B. Schaetti	99
Ferns	R. & G. Renaud	105
Research (Original, peer-reviewed articles on all aspects of botany and mycology)		
<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. in Switzerland	J. Röthlisberger, F. Ciardo	115
Catalogue of the plants of Rhodes	P. Authier, J. Covillot	131
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw., new in Geneva	M. Price	171
Practical information (to facilitate learning and discovery and to enhance knowledge)		
Botanical societies in the Geneva region		178
Recent publications of botanical interest		181
Agenda (Calendar of the main botanical events of possible interest to the reader)		
Agenda 2011		189
Application for membership of the Botanical Society of Geneva		190
Instructions to authors		191
Price list for the publications of the Botanical Society of Geneva		192

## Saussurea

Journal de la Société botanique de Genève  
Société fondée en 1875

Adresse : Société botanique de Genève  
Case postale 60  
CH-1292 Chambésy/GE (Suisse)  
Web : [www.socbotge.ch](http://www.socbotge.ch)  
E-mail : [webmaster@socbotge.ch](mailto:webmaster@socbotge.ch)

Rédacteur : Ian BENNETT

Adresse : Société botanique de Genève  
Case postale 60  
CH-1292 Chambésy/GE

Adresse électronique : [saussurea@socbotge.ch](mailto:saussurea@socbotge.ch)

### *Comité de la Société botanique de Genève pour 2010*

**Présidente** : Jeanne COVILLOT  
**Président sortant** : Andreas FINK  
**Trésorier** : Robert BADOUX  
**Secrétaires** : Anne DUCLOS; Jean-Paul GIAZZI  
**Rédacteur de Saussurea** : Ian BENNETT  
**Rédacteur adjoint de Saussurea** : Jacqueline FOSSATI  
**Responsable informatique** : Ian BENNETT  
**Autres membres du comité** : Patrick CHARLIER; Christian SCHNEIDER; Patrice PRUNIER

Les collaborateurs pour ce numéro sont les suivants :

Responsable de la rubrique presse : Jacqueline FOSSATI (JF)  
Responsable de la rubrique pratique : Jacqueline FOSSATI  
Relecture : Jeanne COVILLOT, Anne DUCLOS, Marie-Claude WUEST  
Maquette et mise en page : Ian BENNETT

Ce volume a été publié



**Impression** : SRO-Kundig

Toute correspondance concernant les publications doit être adressée au rédacteur.

Date de parution : décembre 2011

© Société botanique de Genève 2011

# Saussurea

Notre  
Société

Journal de la Société botanique de Genève

# 41

Société fondée en 1875

# 2011

ISSN : 0373-2525

41 1 - 192 (2011)

ISBN : 978-2-8278-0043-8

# Editorial

Ouf ! Encore une édition de Saussurea terminée – et quelle édition, presque 200 pages, de loin la plus volumineuse depuis la première édition « bleue » en 1999. Bien sûr, vous trouverez les rubriques habituelles : Notre Société, Presse, Découverte, Recherche et Pratique. Même sans les rubriques Synthèse ou Forum, il y a de la lecture et c'est une édition de référence – vous allez voir pourquoi.

La rubrique « Notre Société » résume les activités de la société – les huit conférences de l'année 2010, les visites, excursions, ainsi que tous les rapports statutaires. A noter dans cette section les deux textes de Aurélie Rey-Boissezon, le premier : le résumé de sa conférence sur les Characées ; le deuxième un sommaire de la journée terrain pour les voir sur place ; sans oublier une présentation du « *Guide illustré des characées du nord-est de la France* » plus loin dans la rubrique « Pratique ». Autre liaison entre ces deux parties de notre publication : la visite à la Bibliothèque de Genève pour voir les très beaux dessins de Rosalie de Constant et la publication d'un livre avec CD-ROM sur le même sujet.

Dans la rubrique « Presse » se trouvent quatre brefs résumés de publications d'intérêt botanique trouvées dans la presse spécialisée – entre autres, la trouvaille d'un *Saxifraga oppositifolia* à 4545 m sur le Dom dans les Alpes.

Ensuite, la rubrique « Découverte » contient les résumés d'excursions (d'un jour), de stages (de deux jours), et de voyages (de plusieurs jours et d'habitude plus lointains). Tous ces articles sont amplement illustrés par des photographies prises lors de ces sorties par nos membres. J'aimerais remercier les auteurs de ces articles pour le soin avec lequel ils ont pris, au moment de ces sorties, de bonnes notes et des relevés botaniques. C'est grâce à eux que nous profitons tous d'un souvenir de chaque sortie de la Société pendant l'année.

2010 a été l'année d'un voyage d'une semaine à Rhodes en Grèce. Nous avons eu la chance d'avoir parmi les participants des gens qui connaissaient bien les lieux et la flore. Pendant une semaine (de beau temps en plus), nous avons traversé l'île pour

trouver une grande variété de biotopes et de plantes. L'année passée, le comité de rédaction a décidé de mettre en évidence un article en imprimant les illustrations en couleur – ce qui a été fortement apprécié par vous, nos lecteurs. Cette année c'est le voyage à Rhodes qui prend la place d'honneur – 36 pages avec plus de 180 photos en couleur.

Mais il ne faut pas négliger les cinq autres articles pour autant. Une semaine en Guadeloupe au mois de janvier ; la montée du Môle en mai ; deux jours en Haute Maurienne en juin avec un catalogue très complet de tout ce qui a été observé ; un stage apiacées en septembre ; et, pour terminer la saison, un stage fougères sur deux jours et deux endroits bien différents.

Comme cité plus haut, il n'y a pas de rubrique « Synthèse » cette année mais ce fait est largement compensé par les trois articles compris dans la rubrique « Recherche ». D'abord, un document de Jürg Röthlisberger et Franco Ciardo sur la distribution de *Puccinellia distans* en Suisse et sa propagation le long des routes de moyennes altitudes. Ensuite, un « tome » de 40 pages préparé par Pierre Authier et Jeanne Covillot qui constitue un catalogue actualisé des plantes de l'île de Rhodes. Un travail laborieux de recherche de toutes les publications anciennes et récentes pour présenter ensemble l'état actuel de la flore de Rhodes. Finalement, une brève présentation d'un nouveau taxon pour le canton de Genève (*Tetraphis pellucida*) par Michelle Price.

Enfin, la rubrique « Pratique » présente « La Murithienne – société valaisanne des sciences naturelles » fondée par Laurent-Joseph Murith il y a 150 ans en 1861. Ensuite il y a des résumés de huit livres d'intérêt botanique récemment sortis, entre autre « *L'Atlas de la flore du canton de Genève* » tant attendu par nos membres suite à de longues années de relevés botaniques suivies par de longues années d'attente. Sans doute Saussurea 42 traitera en détail cette publication.

Avec ses 192 pages, cette édition de Saussurea a demandé plus de travail que les années précédentes – et surtout le résumé du voyage et le catalogue de Rhodes où chaque correction était vérifiée au

moins trois fois et la correspondance entre ces deux articles vue et revue. Pour la préparation de ces deux articles, j'aimerais d'abord remercier les auteurs (Jacqueline Fossati pour le résumé du voyage, ainsi que Pierre Authier et Jeanne Covillot pour le catalogue), les photographes qui sont trop nombreux à citer (les participants peuvent chercher leurs clichés) et tous les autres qui ont collaboré le long de la route – sans oublier Marie-Claude et Jean Wuest pour la lecture, correction, et relecture et surtout leur patience. Cependant, sans ces deux articles, il y a, quand même, une publication de 120 pages – pas mal non plus. Alors, un grand merci aux auteurs, photographes, et guides, sans qui il n'y aurait pas grand-chose à publier.

Sans l'informatique, il ne serait pas possible de publier un ouvrage comme *Saussurea* – au moins à des coûts raisonnables. Même si, pour la plupart, les notes et relevés botaniques sont toujours saisis manuellement (cahier, crayon et gomme), la suite est informatisée. Nous sollicitons les auteurs par courriel (et parfois par téléphone), je reçois les articles par la même voie, et ainsi de suite jusqu'à la publication finale. Les photographies argentiques n'existant plus, les clichés sont tous traités sur ordinateur (correction des couleurs, ajustement de la lumière, etc.), conversion en noir et blanc, manipulation de la clarté et du contraste. En effet, il y a de quoi sortir une publication cent pour cent en couleur – à part les frais d'impression qui sont malheureusement plus élevés que pour du noir et blanc. Par contre, préparer une publication électronique en couleur ne coûte pas plus cher que de la monochromie. Alors, cette année, j'ai l'intention de préparer des fichiers en format PDF des articles principaux de cette édition de *Saussurea* et de les mettre à disposition de tous sur notre site web. Par la suite, je commencerai avec les anciennes éditions de *Saussurea* (les bleues et les oranges). Pour les bleues, au moins les plus récentes, les fichiers originaux sont disponibles donc il suffit de générer des fichiers PDF directement. Pour les autres, il faudrait les numériser et les passer par « OCR » (reconnaissance optique des caractères) pour terminer avec un fichier de bonne qualité pour l'impression et pour la recherche en ligne. Mes premiers essais se sont bien déroulés et je

pourrai déjà mettre les trois mémoires de la Société à disposition dès janvier 2012. Les « Travaux » (1881 à 1905) et les « Bulletins » (1909 à 1952) sont plus difficiles à traiter. D'abord il n'existe plus beaucoup de copies de ces éditions et souvent elles sont d'assez mauvaise qualité selon comment elles ont été stockées depuis leur première parution – à voir, mais de quoi m'occuper pendant l'hiver.

Pendant ce temps, j'espère que vous aurez du plaisir à lire cette édition de *Saussurea*.

Ian BENNETT  
rédacteur  
novembre 2011

# Notre société

Dans cette rubrique paraîtront toutes les informations sur la vie de la Société botanique de Genève

## Programme 2010

### Conférence

18 janvier

**Les Galapagos aujourd'hui : paradis perdu ou terre d'invasion,**  
par Philippe Clerc

### Visite

10 février

**L'Herbier peint de Rosalie de Constant,**  
avec Jean-Louis Moret et Thierry Dubois

### Conférence

15 février

**Conférence par trois assistants de Lullier,**

1. La végétation sur éboulis froids de basse altitude dans les Alpes du Nord et le Jura, par Sylvie Duret
2. La régénération des saulaies des bancs de graviers du haut Rhône français, par Fanny Greulich
3. Quels végétaux choisir pour le génie végétal en rivière de montagne ? par Xavier Sartoretti

### Conférence

15 mars

**Assemblée Générale, suivie par un résumé du voyage en Kirghizie,**  
par Fernand Jacquemoud et Michel Grenon

### Conférence

19 avril

**Les Charophytes (en liaison avec l'excursion du 19 juin),**  
par Aurélie Rey-Boissezon

### Voyage

9-16 mai

**Rhodes,**  
guidé par Jeanne Covillot

### Conférence

17 mai

**La flore de Corse: une biodiversité étonnante,**  
par Daniel Jeanmonod

### Excursion

29 mai

**Le Môle,**  
guidée par Denis Jordan

### Excursion

19 juin

**Les Characées en rive droite du Rhône,** guidée par Aurélie Rey-Boissezon

### Week-end

26-27 juin

**Haute Maurienne (Savoie) avec la Société Mycologique et Botanique de la Région Chambérienne,** guidé par Patrice Prunier et Thierry Delahaye

### Stage

11-12 septembre

**« Ombellifères » au Jardin alpin « La Jaysinia » à Samoëns,**  
dirigé par Jean-Pierre Reduron

### Conférence

20 septembre

**Comment les plantes se défendent contre les attaques des insectes,**  
par Philippe Reymond

### Stage

2-3 octobre

**Fougères, Val de Fier (samedi) et La Vattay (dimanche),**  
dirigé par Jacques Bordon

### Conférence

18 octobre

**La protection de l'environnement au Maroc: Parcs nationaux et Réserves naturelles,**  
par Alain Dobignard

### Conférence

15 novembre

**La littorale à une fleur : étude et conservation de la seule localité connue dans le bassin lémanique,**  
par Catherine Lambelet, en collaboration avec Yamama Naciri

### Repas

13 décembre

**Repas de fin d'année**

# 18 janvier 2010

1130e séance\*, conférence

Notre  
Société

## Les Galapagos aujourd'hui : paradis perdu ou terre d'invasion ?

Par Philippe Clerc

L'entier de notre séjour sur trois de ces îles sera marqué par cette interrogation. Question ô combien difficile, bien sûr. D'une part, nous ne sommes allés que sur les îles habitées. D'autre part, il n'existe pas de réponse bien tranchée à cette question: c'est selon ! C'est longtemps l'un, puis, en quelques secondes, cela peut être l'autre, sans transition. Étonnant ! Chairs de Lucifer vomies des entrailles de la terre, ces îles ne cessent d'intriguer le voyageur curieux. Depuis 4 millions d'années, la vie a colonisé ces terres perdues. Des organismes à la dérive ont atterri par chance sur ces plateformes volcaniques éloignées de plus de 1000 km des côtes sud-américaines. La diversité des habitats et des ressources, la très grande isolation, le temps et les forces évolutives de la vie ont lentement, très lentement, "moulé" les descendants de ces premiers colons. Un jour, en 1535, ce qui devait arriver arriva: un bipède, également à la dérive - un ecclésiastique (!) de Panama - mit le pied sur ces îles. En août 2008, deux lichénologues des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève y "jettent l'ancre" pour partir à la découverte de ces organismes étranges et fascinants que sont les lichens et plus particulièrement les usnées.



P. Clerc



P. Clerc

# Visite

Le 10 février 2010

## L'Herbier peint de Rosalie de Constant

avec Jean-Louis Moret et Thierry Dubois à la Bibliothèque de Genève.

La Bibliothèque de Genève avait l'honneur d'accueillir une partie du magnifique herbier peint de Rosalie de Constant jusqu'au 27 février 2010. Les autorités ont accepté de nous ouvrir les portes pour une visite privée de cette exposition le mercredi 10 février de 18h00 à 19h30. Nous étions accompagnés par M. Jean-Louis Moret, conservateur au Musée et Jardins botaniques cantonaux de Lausanne, et M. Thierry Dubois, conservateur à la Bibliothèque de Genève, pour cette visite botanique et artistique. Un très beau livre (voir page 184) est paru à l'occasion de cette exposition.



Photographies :  
Ian BENNETT

Présentation de l'Herbier peint de Rosalie de Constant  
par Jean-Louis Moret.



Fiche originale de l'Herbier peint de Rosalie de Constant

# 15 février 2010

1131<sup>e</sup> séance\*, conférence

Notre  
Société

1<sup>ère</sup> partie :

## La végétation sur éboulis froids de basse altitude dans les Alpes du Nord et le Jura

Par Sylvie Duret, Université de Neuchâtel

Plusieurs enclaves de végétation boréo-alpine, caractérisées par la présence d'arbres nains, sont présentes à l'étage montagnard de différents massifs de l'arc alpin. Elles montrent des éléments de lande subalpine acidophile, de pelouse subalpine calcaire, de combe à neige calcaire et de tourbière. La présence de cette flore extrazonale due à l'influence d'un éboulis froid sous-jacent, parfois même d'un pergélisol, peut apparaître comme une «sentinelle» dans un contexte de réchauffement climatique.

La pinède à lycopode a été principalement étudiée dans le massif du Jura par Jean-Louis Richard en

1961. Toutefois, afin d'apporter de nouveaux éléments à la compréhension de l'écologie de ce milieu, l'étude présentée ici porte sur seize sites du massif du Jura, des Préalpes suisses, du Dévoluy et de la Chartreuse. Quelles sont les différences floristiques entre ces stations? Le fonctionnement de l'écosystème est-il identique? Quels sont les facteurs qui dirigent ces éventuelles variations? Finalement, grâce à une comparaison avec les relevés de Jean-Louis Richard on s'interrogera également sur l'évolution du milieu depuis cette époque.



S. Duret

# 15 février 2010

1131<sup>e</sup> séance\*, conférence

2<sup>ème</sup> partie :

## La régénération des saulaies des bancs de graviers du haut Rhône français

Par Fanny Greulich, Haute Ecole du Paysage d'Ingénierie et d'Architecture de Genève

Les bancs de graviers du haut Rhône français accueillent des formations végétales alluviales à forte valeur patrimoniale, telles que les saulaies blanches et drapées, reliques de la période dynamique (non aménagée) du fleuve.

Consécutivement aux grands aménagements du Rhône durant les années 1970-80 et à la mise en place de plans d'entretien annuel pour des raisons sécuritaires, les bancs de graviers du Rhône ont été marqués par une réduction drastique de leurs surfaces de saulaies et le développement des néophytes.

Face à ce constat, le gestionnaire de l'espace fluvial, la Compagnie Nationale du Rhône, a décidé à titre expérimental de soustraire certains secteurs à toute intervention. A cette occasion, un suivi de l'évolution de l'écosystème a été réalisé avec notamment pour objectif de bien cerner les modalités de recolonisation par la végétation.

Cette intervention aura pour objectif de présenter les principales espèces recolonisantes, leur vitesse de croissance et la part des néophytes présentes. Elle conclura par la présentation de modalités d'entretien visant à augmenter la naturalité d'un tel type d'écosystème.



# 15 février 2010

1131e séance\*, conférence

Notre  
Société

3ème partie:

## Quels végétaux choisir pour le génie végétal en rivière de montagne ?

Par Xavier Sartoretti, Haute Ecole du Paysage d'Ingénierie et d'Architecture de Genève

Comment favoriser l'emploi du génie végétal en cours d'eau de montagne? Quels végétaux choisir et sur quels critères? Où se positionnent-ils sur la berge et à quels autres végétaux sont-ils associés? Seront-ils capables de tenir efficacement la berge contre les phénomènes d'érosion au sein de nouveaux aménagements?

Après une brève présentation du génie végétal, de ses principes et de son histoire, cet exposé a présenté la problématique de l'état actuel des cours d'eau en Suisse et en France. Il se propose ensuite d'exposer une démarche préliminaire permettant de sélectionner un choix de végétaux ligneux et herbacés particulièrement

adaptés à une utilisation dans des ouvrages de génie végétal en cours d'eau de montagne.

La description de modèles naturels de l'étage subalpin de la rive gauche de la haute vallée du Rhône (chaîne pennine), la réalisation d'inventaires floristiques ainsi que l'analyse bibliographique d'études existantes permettent de cibler les espèces potentiellement utilisables. Il s'en suit pour finir une présentation des perspectives de développement du génie végétal en cours d'eau de montagne.



15 mars 2010  
1132e séance\*, conférence

## Au vent des Monts Célestes - Kirghizistan, juillet 2009

Par Michel Grenon et Fernand Jacquemoud

### CONTEXTE GÉOLOGIQUE (MG)

La bordure sud de l'Asie centrale, et donc le Kirghizistan, subissent le contrecoup de la collision du sous-continent indien avec l'Eurasie. C'est une zone de compression intense, découpée par des failles majeures. Les mouvements tectoniques rapides (30mm/an) génèrent des dépressions fermées, comme celle du lac Issyk Kul ou du désert du Tarim (Sinkiang), et des chaînes de montagnes jeunes, en surrection rapide, atteignant 5226 m au sud du lac d'Issyk et 7130 m au pic Lénine (Pamir). Les produits de l'érosion, grès rouges et argiles jaunes, accumulés au pied des reliefs, sont basculés et à leur tour attaqués par l'érosion, produisant des paysages ruiniformes. Le cœur des massifs fournit des substrats très variés: gneiss, granites, andésites, etc. Les calcaires sont peu fréquents. L'extension des glaciers au Quaternaire n'a pas dépassé le piémont des chaînes. Les vallées glaciaires profondes montrent toute la transition de climats, du steppique au montagnard et à l'alpin, sur quelques kilomètres. Elles sont des refuges pour

la flore hygrophile, alors que les plaines exposées aux vents dominants sont steppiques, voire semi-désertiques. Les précipitations, de 150 à 1300 mm annuels, plus intenses à l'ouest et sur les montagnes du Tien Shan à l'est, suffisent au développement de prairies et, plus haut, d'une "toundra" modelée par la solifluxion.

### GÉOGRAPHIE ET BOTANIQUE (F)

Au cœur de l'Asie, la Kirghizie ou Kirghizistan s'étend sur près 190.000 km<sup>2</sup> et voisine avec le Kazakhstan, au Nord, l'Ouzbékistan, à l'Ouest, le Tadjikistan, au Sud-Ouest, et la Chine, au Sud-Est et à l'Est. Le territoire kirghize, à l'exception d'une frange de semi-déserts et pseudo-steppes de basse altitude – rarement inférieure à 800 m - sur une portion de sa frontière avec le Kazakhstan, est situé à une altitude supérieure à 1500 m, et les montagnes en occupent une grande partie. Ses traits orographiques majeurs sont en effet constitués



F. Jacquemoud

"Bad-lands" au sud de l'Issyk Kul. Au fond, la chaîne du Tien Shan

des chaînes plus ou moins parallèles, d'axe NE-SO arqué vers le Sud, du puissant massif du Tien Shan, "Mont Céleste" en chinois, continué vers le Sud-Ouest par le Pamir. Ses lignes de crête ne s'abaissent que rarement en dessous de 3000 m, son cortège de sommets de plus de 5000 m, et ses quelques "7000" (à cheval sur la frontière avec la Chine, le Jengish Chokosu, culmine à plus de 7400 m), ses très nombreux glaciers, encore imposants – celui d'Inylchek dépasse 50 km de longueur – font du Tien Shan un des plus importants châteaux d'eau d'Eurasie. Ironie du sort ou chance, l'un de ses principaux bassins hydrographiques, celui de la rivière Naryn, qui traverse la Kirghizie presque de part en part, d'Est en Ouest, voit ses eaux se déverser dans la Syr Daria et venir mourir dans la (ci-devant) Mer d'Aral...

Le relief accidenté du pays n'interdit pas la présence de vastes hauts plateaux, tels ceux qui, à 3000 m d'altitude, étirent vers l'horizon les étendues liquides du Song Kul, dont les rivages incertains et souvent marécageux sont propices aux plantes palustres et accueillants pour nombre d'oiseaux d'eau. Avec d'autres lacs de moindres dimensions, le Song Kul constitue une précieuse réserve d'eau douce, denrée fort prisée dans un pays majoritairement soumis à un climat d'une continentalité extrême (à Bichkek, une température minimale de -30°C en hiver est aussi peu exceptionnelle que 40°C en été, pour une lame annuelle de 427 mm de pluie).

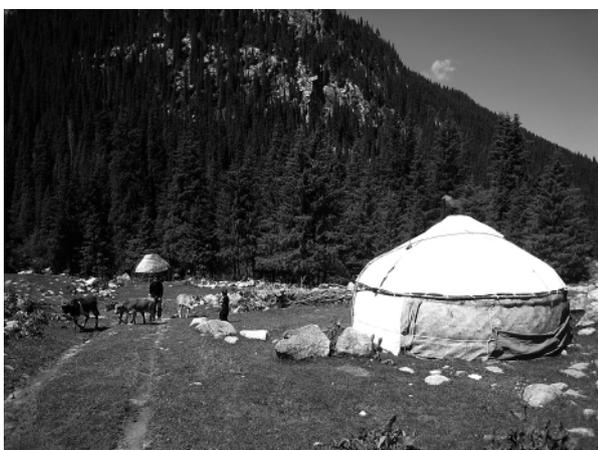
Enfin, situé dans le cadran nord-est du pays, l'Issyk Kul ("Lac Chaud") a, lui, les allures d'une véritable mer intérieure (environ 200 km de longueur, largeur maximale de 64 km) dont l'eau est

légèrement, voire fortement salée, et généreusement alimentée en éléments minéraux divers et variés par l'érosion des terrains environnants. Atténuant les rigueurs du climat, il est ceinturé, sur sa rive septentrionale surtout, par des champs bordés de peupliers, où croissent céréales, pommes de terre, légumes et petits fruits, productions qui donnent à la région un poids important dans l'économie du pays. Plus voyante est l'empreinte d'un tourisme balnéaire hypertrophié qui, du temps de l'Union Soviétique déjà, a défiguré et confisqué une très grande partie des rivages de l'Issyk Kul par l'implantation de stations balnéaires et de lotissements dont l'esthétique n'est de loin pas la qualité première.

Bichkek, la capitale (Frunzé de l'époque soviétique), est lovée tout au Nord du pays, dans une large vallée-oasis au territoire partagé avec le Kazakhstan par une frontière au tracé aussi sinueux qu'arbitraire, héritage de l'époque stalinienne. Totalement excentrée, cette capitale est en outre coupée de l'intérieur du pays par l'une des chaînes secondaires du Tien Shan, le Kengei Ala Tau... théâtre de nos premières herborisations et premières visions de yourtes, avec panache de fumée, troupeaux de chevaux égaillés sur les pentes, cavaliers coiffés du feutre conique, et autres images tout droit sorties des récits de Nicolaj Prjewalski ou d'Ella Maillart...

Grâce à l'initiative de Christiane Guerne, et sous la conduite experte du Dr Georgi Lazkov, botaniste de l'Institut de Botanique de l'Université de Bichkek, également attaché à l'herbier de Saint Petersburg, nous aurons l'occasion de prendre contact avec une flore riche, marquée par un fort endémisme centre-asiatique, la présence d'éléments euro-sibériens et himalayens, et de fortes affinités avec les flores irano-touranienne (irano-anatolienne), altaïque, oro-méditerranéenne et alpienne s.l. Cela n'a rien d'étonnant au vu du rôle fondamental joué par l'Asie centrale dans le développement des flores de l'Eurasie occidentale, et l'importance de l'élément centre-asiatique, voire est-asiatique, dans leur reconstitution post-glaciaire.

En l'absence d'un inventaire documenté et complet de la flore de Kirghizie, avancer des chiffres, même estimatifs, n'a guère de sens, cela même si des estimations concordantes créditent la flore de l'Asie centrale au sens large, d'un total



F. Jacquemoud

"Mayens, façon kirghize" : yourtes dans les pâturages d'été, sur fond de forêt de *Picea schrenkiana*

de 5000 à 5500 espèces, dont au moins un tiers d'endémiques. Retenons que le Tien Shan fut un foyer de diversification de genres représentés dans les Alpes (s.l.), comme *Pedicularis*, *Dracocephalum*, *Scutellaria*, *Serratula*, *Leontopodium*, *Valeriana*, *Erytrichium*, *Silene*, *Viola*, *Primula*, *Trollius*, *Allium*, *Tulipa*, *Aconitum*, *Rosa*, *Berberis*, *Acer*, *Juniperus*, *Sorbus*, *Polygonum* ou *Rheum*, *Oxytropis*, *Hedysarum*, *Astragalus*, *Gentiana*, *Potentilla*, ou encore *Clematis* et *Lonicera*, mais aussi de genres propres aux montagnes de l'Asie, comme *Adenophora* (Camp.), *Perovskia* (Lam.), *Lagotis* (Scroph.), *Serratula*, *Ligularia*, *Saussurea* (Comp.), *Eremurus* (Asphod.), *Caragana* (Fabac.), *Chesneya* (Fabac.), *Patrinia* (Valerianac.), etc. Retenons l'importante présence des Ombellifères, tant au niveau générique (64 genres endémiques en Asie centrale) que spécifique, tout comme la forte représentation des Caryophyllacées, Fabacées, Composées, et Rosacées.



F. Jacquemoud

*Erigeron aurantiacus* Regel, en mélange avec *Hieracium aurantiacum*, L. Pelouse subalpine méso-thermophile, vallée de Djete-Oguz (Tian Shan, Kirghizie)

Au plan de la végétation, l'aridité du climat et l'impossibilité quasi généralisée d'une pédogenèse convenant à l'installation de groupements prairiaux, puis arbustifs, fermés, expliquent, en partie, la rareté des groupements forestiers en Asie centrale. Dérogeant à cette règle, la superbe forêt subalpine de *Picea schrenkiana*, épicéa au port en "candélabre" adapté aux forts enneigements, occupe encore de vastes surfaces sur les versants nord du Tien Shan: le parcours de la basse vallée de Djete Oguz, près de la ville de Karakol, l'ancienne Prjewalsk, au SE de l'Issyk Kul, nous donnera le privilège de respirer le parfum de cette forêt mythique. Sur les versants opposés, ceux de l'adret, une brousse de

genévriers rampants, comme *Juniperus subglobosa* ou *J. pseudosabina* prospère en alternance avec des groupements herbacés ouverts à *Eremurus* ... L'évocation de facteurs complémentaires expliquant la rareté du couvert forestier en Asie centrale, celle d'autres temps forts de l'excursion – pelouses alpines à *Tulipa heterophylla*..., exploration d'un "canyon" sauvage sur les rives préservées de l'Issyk Kul, ou visite d'un atelier de fabrication de yourtes - permettront d'aborder quelques-uns parmi les multiples aspects botaniques, paysagers, et ... humains, d'un univers attachant à plus d'un titre.

### Les Charophytes (Charales, Characées)

Par Aurélie Rey-Boissezon

Assistante-doctorante au Laboratoire d'Ecologie et de Biologie Aquatique de l'Université de Genève

#### Qu'est ce qu'une Charophyte ?

Le terme de Charophyte s.s. est communément utilisé pour désigner les algues vertes de l'ordre des Charales et de la famille des Characées. La très longue histoire des Charophytes commence au Silurien inférieur, les premiers fossiles étant âgés de 425 millions d'années! Des 10 familles comportant 46 genres fossiles il reste aujourd'hui une seule famille, celle des Characées, comportant 6 genres. De plus en plus de scientifiques s'accordent à dire que ce sont les plus proches parentes des premières plantes à avoir colonisé la terre ferme, à savoir les Bryophytes.

Ces macro-algues prennent plus ou moins l'aspect de prêles immergées, enracinées dans le sédiment grâce à des rhizoïdes, dont la taille varie selon les espèces de quelques centimètres à plus d'un mètre. Du fait de la nécessité de connaissances taxonomiques pointues et de la divergence d'opinion concernant leur subdivision taxonomique, la détermination des Charophytes se limite la plupart du temps à la famille. Pourtant, dans une première approche, sur le terrain et à l'œil nu, discerner les genres est à la portée de tous!

#### Où peut-on les observer ?

Malgré une distribution générale très vaste, les Charophytes sont en situation de régression quel que soit le secteur étudié. Les résultats provisoires de la première Liste Rouge des Charophytes de Suisse (en cours de finalisation) indiquent que la moitié des espèces sur les 24 potentielles peuvent être considérées comme éteintes ou proches de l'extinction.



A. Rey-Boissezon

*Chara hispida* L.

Les connaissances sur l'écologie des espèces de Charophytes nécessitent encore d'être approfondies, celles sur leur cycle de vie demeurant rarissimes. Ce sont essentiellement des espèces d'eau douce (quelques exceptions poussent en milieu saumâtre) qui colonisent tous les types de milieux stagnants ou à très faible courant. Pionnières et peu compétitives, elles sont favorisées par les milieux jeunes (ex-gravières) ou régulièrement rajeunis (milieu temporaire). En milieu favorable, elles peuvent former de véritables prairies sous-lacustres. Elles constituent en outre les dernières zones de végétation en profondeur du fait de leur capacité d'adaptation aux conditions de très faibles luminosités (observées jusqu'à 34 m en Nouvelle-Zélande!). La majorité des espèces nécessitant des eaux pauvres en nutriments et limpides pour assurer leur cycle de vie, elles déclinent en cas de pollution nutritive (eutrophisation). Elles sont ainsi utilisées comme « bioindicatrices » d'un écosystème en bonne santé (qualité de l'eau).

#### Quel est leur rôle dans les écosystèmes aquatiques ?

Les Charophytes sont des composantes essentielles des écosystèmes aquatiques. Capables de maintenir une transparence de l'eau suffisante et nécessaire au maintien de leur propre développement, elles constituent en outre une source de nourriture pour de nombreux organismes (oiseaux aquatiques, poissons, invertébrés), un refuge pour les invertébrés et des sites de frai pour certaines espèces de poissons. Les oiseaux aquatiques herbivores assurent pour la plus grande part la dispersion des « graines » de Charophytes, dont la résistance au passage dans le tractus intestinal est prouvée.

Capables d'accumuler certains métaux lourds, les Charophytes sont également étudiées pour être utilisées à des fins de dépollution des eaux.

#### Mais encore ?

Les Charophytes font également l'objet de nombreux travaux de recherche en paléolimnologie et en physiologie. Les « graines » calcifiées (appelées « gyrogonites ») constituent de précieux microfossiles pour la reconstruction des paléoenvironnements. Les cellules géantes que sont les entre-nœuds de l'axe principal offrent de nombreux avantages pour la compréhension de la physiologie des plantes terrestres dont elles sont proches parentes et notamment celles qui sont si importantes pour l'agriculture.

17 mai 2010  
1134e séance\*, conférence

## La flore de Corse: une biodiversité étonnante

Par le Prof. Daniel Jeanmonod

Conservateur principal – Responsable Enseignement et Recherche aux CJB de Genève

Entre mer et montagnes la Corse offre une biodiversité étonnante tant en ce qui concerne les milieux que les espèces. Outre une alpha diversité supérieure à celle attendue dans les îles, elle offre un taux d'endémisme important. D'où vient cet endémisme? Comment est distribuée cette diversité dans l'île? En traversant les plages, les maquis, les forêts, les éboulis et les pozzines, nous grimpons du littoral jusqu'aux plus hauts sommets, en mettant l'accent sur les plantes caractéristiques et les endémiques, et on cherche à quel étage de végétation on trouve le plus d'endémiques et quelles sont les plus grandes raretés. On tente également de répondre aux questions suivantes: Les plantes endémiques sont-elles plus, ou moins, rares que les indigènes? Sont-elles localisées ou répandues sur plusieurs étages de végétation? La flore corse est-elle plutôt méditerranéenne ou plutôt holarctique? On constate aussi que cette flore est dynamique, qu'elle s'enrichit chaque année, mais pas toujours pour le bien de la diversité, et qu'à l'instar des Galapagos, elle révèle une spéciation surprenante.



Corse, côte nord



*Morisia monanthos*



*Erodium corsicum*

D. Jeanmonod

### Comment les plantes se défendent contre les attaques des insectes

Par Philippe Reymond  
Université de Lausanne

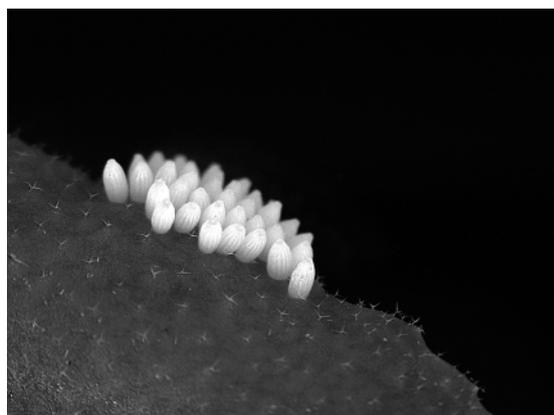
Pour se défendre contre les herbivores, aussi bien gros (mammifères) que petits (insectes), les plantes ont d'abord mis au point des systèmes de défense physiques : épines, poils, glandes à sécrétion repoussante ou toxique (ce sont les métabolites secondaires, en ce sens qu'ils n'ont aucune utilité dans la physiologie de la plante, mais sont utilisés pour la défense), comme par exemple l'atropine, l'aconitine ou la nicotine, molécules parfois simples (nicotine), parfois très complexes (aconitine), dont la pression de vapeur peut varier suivant l'effet escompté. Les épines sont les plus faciles à contrer : elles sont souvent de dimensions inoffensives pour de petits insectes, ou elles peuvent être recouvertes d'un épais manteau de soie.

Certains végétaux indiquent leur degré de protection, chimique ou autre, par des couleurs avertissantes : les arbres dont les feuilles se colorent en orange ou rouge en automne (synthèse de ces colorants en automne), mais aussi des plantes dont les bourgeons ou les très jeunes feuilles sont rouges, seraient bien protégés. De plus, ces couleurs contrastantes mettent en échec les tentatives de mimétisme des insectes végétariens et cela les rend plus visibles pour leurs ennemis.

Autre mécanisme, les feuilles de *Mimosa pudica* se referment quand on les touche ou qu'un herbivore commence à les manger. Elles deviennent ainsi plus difficiles à attaquer avec les mandibules (séquence filmée d'une sauterelle : *The private life of plants*, D. Attenborough).

La tomate produit des protéines inhibant les protéases digestives des insectes. Et le maïs synthétise une protéine qui fait des trous dans la paroi intestinale de la chenille de *Spodoptera frugiperda* (Noctuelle).

Le maïs dont les feuilles sont mangées par des chenilles émet une molécule volatile qui attire les microhyménoptères parasites de cette chenille. Au niveau des racines, les dégâts d'une larve de



P. Reymond

coléoptère provoquent l'émission d'une autre molécule dans le sol qui, elle, attire les nématodes qui parasitent cette larve. Curieusement, les cultivars de maïs utilisés actuellement en grande culture ont généralement perdu ces possibilités de défense. Pourquoi ne pas les leur remettre en place par génie génétique ?

Les rapports entre les fourmis et les *Acacia* à grandes épines sont fascinants. La plante a développé de grandes épines creuses avec un orifice préformé (un peu comme les berlingots qui ont une zone de faible résistance faite pour s'ouvrir). Les fourmis perforent cet orifice facilement et installent une colonie dans la grosse épine (parfois, seules certaines épines sont de grandeur à pouvoir héberger une colonie de fourmis). De plus, cet *Acacia* a développé des corps riches en lipides à l'extrémité de ses folioles, de couleur jaune, dont les fourmis raffolent, qu'elles récoltent et ramènent à la colonie pour en faire profiter leurs larves. Tout cela pour inciter les fourmis à s'établir dans les épines de la plante qui est ainsi remarquablement protégée : les fourmis chassent, tuent, mangent ou donnent à leurs larves tout ce qui bouge sur la plante qui les héberge (punaises, orthoptères, chenilles, etc). Même les lianes qui pourraient s'entortiller sur les branches de l'*Acacia* sont découpées et rejetées ! Et les fourmis sécrètent des principes antibiotiques qui protègent aussi des maladies.

Pour se débarrasser des œufs de bruche, un petit pois engendre une sorte de piédestal jaune vif

qui surélève l'œuf et le rend plus visible pour les prédateurs, ceci sous l'influence d'une substance présente dans l'œuf.

Les microhyménoptères parasites du genre *Trichogramma* sont minuscules et ne peuvent pas se déplacer sur de grandes distances. *Trichogramma brassicae*, qui parasite les chenilles de *Pieris brassicae*, est attiré par le papillon adulte et se fait transporter par lui jusqu'au lieu de ponte. Il descend alors de son transporteur et peut pondre ses propres œufs dans les œufs de la piéride du chou. De plus, la présence d'œufs de piéride modifie la composition chimique de la feuille de chou à cet endroit, ce qui attire les *Trichogramma*.

Le tabac produit de la nicotine, une molécule toxique pour les herbivores. Mais la chenille de *Helicoverpa zea* présente dans sa salive une enzyme qui bloque la production de nicotine. D'autres espèces possèdent des enzymes de détoxification qui métabolisent les toxines de la plante (ainsi le cas de *Papilio polyxenes* qui parvient à rendre les furanocoumarines hautement toxiques inoffensives). D'autres encore parviennent à stocker les toxines dans leur tissu adipeux, les utilisant ainsi à leur profit car cela les rend inestomposables (cas du Monarque *Danaus plexippus* dont la chenille mange des asclépiades et accumule ses cardiotoxines, ce qui protège les chenilles, chrysalides et adultes des prédateurs, et participe en plus à l'attraction de l'autre sexe).

Les passiflores (*Passiflora pardifolia*) présentent des taches jaunes vives, parfois en relief, qui imitent les œufs de certains papillons. Comme ces papillons inspectent les plantes sur lesquelles ils vont pondre, pour vérifier s'il n'y a pas déjà des œufs, ils sont

découragés par ces leurres. Chez certaines autres passiflores, la tache jaune en relief de la face supérieure de la feuille correspond à une glande sur la face inférieure qui attire les fourmis, qui vont participer à débarrasser la plante de ses chenilles.

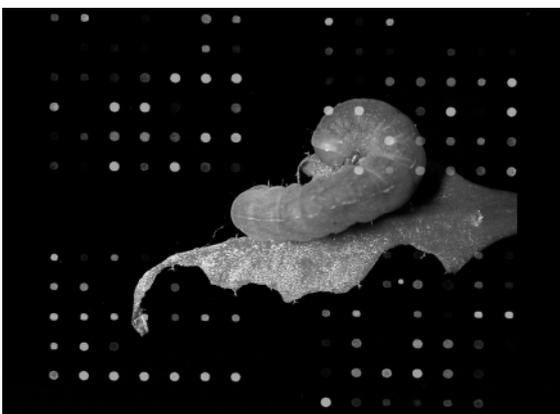
On connaît maintenant les mécanismes moléculaires de ces défenses, par l'utilisation d'une « drosophile végétale », *Arabidopsis thaliana*. La plante qui est attaquée perçoit une molécule signal dans la salive de la chenille. Elle réagit en fabriquant rapidement un messager secondaire, l'acide jasmonique, en 1 heure, ce qui active ses défenses. Ce sont des centaines de gènes qui sont activés par l'attaque d'une chenille, gènes qui sont spécifiques de l'espèce de chenille. Mais certains insectes arrivent à bloquer l'activation de certains gènes de défense.

Pour combattre les œufs, on constate une activation d'autres gènes (10% en commun avec la réaction aux larves). Il y a alors production d'acide salicylique et activation des défenses. Le composé des œufs qui active une réaction de la plante est encore inconnu. Il détermine aussi une nécrose sous les œufs (si la nécrose est suffisamment forte, les œufs vont tomber). Mais la présence des œufs va faire baisser les défenses de la plante contre les chenilles !

On connaît aussi des mécanismes dirigés contre les mammifères herbivores. Ainsi, la girafe détermine la production par les arbres au niveau des feuilles attaquées, de molécules volatiles qui vont permettre aux autres feuilles de l'arbre attaqué de modifier leur biochimie et d'acquiescer un goût différent. La girafe ne reconnaît plus alors le goût de l'arbre et change de plante ! Voilà pourquoi les girafes mangent d'ordinaire contre le vent, pour éviter que ces molécules volatiles aient une influence sur les feuilles de l'arbre qu'elles sont en train de manger. Il semble que cette voie volatile soit utilisée parce qu'elle est plus rapide que la voie systémique (qui est d'ailleurs inconnue : les messagers internes ne semblent pas circuler par les canaux de la sève).

Il existe bien d'autres interactions plantes – herbivores. La formation de galles, par exemple, est encore totalement inexplorée et inconnue.

Jean Wuest



P. Reymond

## La protection de l'environnement au Maroc: Parcs nationaux et Réserves naturelles

Par Alain Dobignard

Le royaume du Maroc s'est doté ces quinze dernières années de lois et décrets pour la protection de son patrimoine naturel. Cet effort législatif s'est traduit in situ par la création de nombreuses structures de protection et de mise en valeur de territoires soit déjà anciennement classés, soit nouvellement inscrits et élevés au niveau des Parcs nationaux ou de Réserves naturelles pour le statut supérieur de protection, ou encore inscrits parmi les sites RAMSAR ou SIBES (sites d'intérêts biologiques et écologiques) de l'inventaire national des zones naturelles patrimoniales de premier plan.

Sur place la mise en valeur de ces espaces naturels protégés s'est traduite par la création de structures d'hébergement légères (refuges, gîtes), la mise en place d'équipes de surveillance (gardes), de réseaux de sentiers, circuits pédagogiques, panneaux, plaquettes imprimées, sites internet... pour la sensibilisation et l'information du grand public et pour le développement d'un tourisme vert.

L'auteur se propose dans un premier temps de présenter dans les grandes lignes le réseau de Parcs nationaux du Maroc qui sont au nombre de 9 en 2009 (projet d'un 10ème) avec leurs brèves caractéristiques pour les plus importants. L'ensemble couvre environ 2 500 000 ha de protection à ce niveau.

On se concentre ensuite plus particulièrement sur les parcs et réserves du Nord-Maroc et du massif rifain qui présentent le plus d'intérêt pour la flore avec la présentation de leurs plus riches éléments et paysages. C'est l'occasion aussi de parcourir les secteurs montagneux qui bordent la Méditerranée qui ne sont peut-être pas les plus visités et assez négligés des touristes et naturalistes européens et qui recèlent sans doute la plus grande part de la flore marocaine (au moins les 3/5 de ses quelque 4800 espèces). Compte tenu d'un climat tempéré, voire humide dans l'ouest (jusqu'à 2000mm de précipitations) à subaride modéré dans l'est (+ ou - 400mm), la flore y est très variée, riche en endémiques et en espèces communes avec celle d'Andalousie. La couverture forestière y est encore relativement présente malgré une dégradation importante que l'établissement des parcs et réserves dans cette zone aura pour but premier de limiter ou mieux de stopper définitivement. L'avenir de cette protection dépendra essentiellement des retombées économiques espérées (tourisme), tout à fait effectives aujourd'hui pour certains parcs du sud, pour le moment encore très timides et balbutiantes pour ceux du nord du pays.

# 15 novembre 2010

1137<sup>e</sup> séance\*, conférence

## La littorelle à une fleur : étude et conservation de la seule localité connue dans le bassin lémanique

Par Catherine Lambelet, avec la collaboration de Yamama Naciri

La littorelle (*Littorella uniflora* (L.) Asch.), modeste Plantaginacée, est une relictte glaciaire distribuée en Europe occidentale de l'Islande à la Méditerranée (Corse, Sardaigne). On la trouve sur les rivages couverts de végétation submergés durant 5 à 21 semaines par an. Elle y forme des gazons denses sur les grèves exondées, dans les crevasses de rochers littoraux, parfois dans les roselières lâches ou le long des eaux courantes.

La littorelle a donné son nom à un groupe d'associations végétales, appelé couramment les "gazons littoraux", qui étaient visibles sur les rives découvertes au printemps et à l'automne. Ces formations sont extrêmement rares et menacées en Suisse. Historiquement, leur déclin a débuté avec la régulation du niveau d'eau des lacs. Le lac de Constance, qui n'est pas régulé, recèle d'ailleurs les derniers peuplements d'importance. Mais ils sont tout de même en régression, car d'autres facteurs prétéritent les populations : d'une part l'eutrophisation, qui permet à des espèces très concurrentes de s'installer, d'autre part le développement intense des constructions et des activités de loisir, qui détruisent le milieu. La situation de la littorelle s'était tellement dégradée en Suisse dans les années 90 qu'elle a fait l'objet d'une fiche pratique pour la conservation dans la

publication de l'OFEV de 1999.

Malgré la régulation du niveau des eaux, la littorelle était encore assez fréquente le long des rives du Léman dans les années 50. Les gazons littoraux étaient cependant déjà très appauvris à cette époque, les mieux conservés se trouvaient alors aux Dunes de Sciex, en France voisine. Réputée disparue depuis ces observations, la littorelle a réapparu au bord du Léman en 1992 avec la découverte, par M. Farille, botaniste français, d'une station exondée jusqu'alors inconnue près de Messery. En 1992, la localité de Messery comprenait un gazon très dense, comptant des dizaines de milliers d'individus. Or, la population, qui a été observée chaque année depuis 1999 à la fin de la période émergée, a diminué très fortement depuis cette date pour n'être plus constituée que de 35 rosettes en 2004.

Pour comprendre les causes exactes de ce déclin rapide et tenter de prévenir la disparition totale de cette unique localité exondée connue, des études ont été effectuées depuis 2001 et un plan d'action a été développé. L'exposé retrace l'histoire de cette sauvegarde transfrontalière et expose les succès et difficultés de cette entreprise. Cela constitue un bon exemple des possibilités de mise en œuvre de plans de conservation concernant des espèces dont les milieux sont très menacés.



Germination



*Littorella uniflora* - à la floraison



Monitoring de la localité de littorelle sur le lac Léman

# Excursion

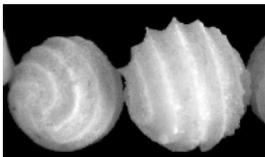
Le 19 juin 2010

## Les Characées en rive droite du Rhône

Guide : Aurélie REY-BOISSEZON

L'excursion était organisée conjointement par la SPHN (Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève) et la Société botanique de Genève. Elle était guidée par Madame Aurélie Rey-Boissezon, assistante-doctorante au Laboratoire d'Ecologie et de Biologie Aquatique de l'Université de Genève, et spécialiste des Charophytes.

Dans son exposé au Museum de Malagnou le 19 avril 2010, Aurélie Rey-Boissezon avait présenté à la SBG cette famille peu connue. Rappelons que les charophytes, dont l'allure fait un peu penser à des prêles aquatiques, sont des algues proches des bryophytes. Elles sont connues dès le Silurien, grâce



surtout à leurs oospores calcifiées (**les gyrogonites**) piégées dans les roches sédimentaires. Il ne reste aujourd'hui qu'une famille, les Characées, dont

beaucoup de représentants sont en voie d'extinction.



Etang de Pougny

Le mauvais temps ayant découragé beaucoup d'amateurs, seul un petit nombre de participants étaient au rendez-vous au parking de l'Etournel à Pougny. Les pluies intenses des jours précédents avaient fait monter de près de 2 mètres le niveau des étangs et les characées n'étaient pas faciles à voir. Il



*Chara intermedia*

fut cependant possible d'observer *Nitella tenuissima* et *Chara intermedia*. Et le talent didactique de Mme Rey-Boissezon pallia aux circonstances météorologiques défavorables. Les observations s'étendirent à d'autres étangs de la réserve de l'Etournel où les participants découvrirent *Chara vulgaris*, *Blackstonia acuminata*, *Ophioglossum vulgatum* et *Alisma lanceolatum*.

Espérons qu'une telle excursion pourra être répétée dans des circonstances climatiques plus favorables et que la lecture de la brochure « *Les characées du nord-est de la France* » (Bailly et Schaefer, 2010), présentée ici dans la rubrique « pratique » éveillera la curiosité d'un grand nombre de lecteurs. Remercions Aurélie Rey-Boissezon d'avoir ouvert aux participants le monde des Characées, groupe mal connu mais particulièrement intéressant par sa situation taxonomique et la structure des plantes, et composant essentiel des écosystèmes aquatiques oligo-mésotrophes.

Textes et Photographies :  
Aurélie REY-BOISSEZON

# RAPPORTS 2010

## 1. RAPPORT DE LA PRÉSIDENTE

Fondée en 1875, la Société Botanique de Genève accomplissait sa 136<sup>ème</sup> année d'activité en 2010. Le 31 décembre de cette même année, le nombre de ses membres s'élevait à 292 (12 de moins qu'en décembre 2009), dont : 210 membres ordinaires, 52 couples, 19 sympathisants et 4 membres à vie, dont 2 membres d'honneur. Au cours de l'année 2010, nous avons enregistré 19 démissions et 2 décès et procédé à 6 radiations. Par ailleurs, nous avons la joie de souhaiter la bienvenue à 16 nouveaux membres ordinaires : Agier Camille, Anghern Urban, Arousseau Pierre, Bégel Catherine et Pierre, Champault Françoise, Duret Sylvie, Fraïssé Louis, Guittonneau Guy-Georges, Halgrain Joachim, Magdelaine Getty, Rivet Gérard, Sandoz Emilie, Seynaeve Sabine, Tercier Charles, et Vermot Caroline.

Au cours de l'année 2010, nous avons proposé dix rencontres en soirée (huit conférences, une visite et le repas de fin d'année). Le détail de ces activités figure dans ce numéro. Le 18 janvier, Philippe Clerc a présenté « les Galapagos aujourd'hui, paradis perdu ou terre d'invasion ». Le 10 février, la Bibliothèque de Genève nous a accueillis lors d'une visite de son exposition de l'Herbier peint de Rosalie de Constant commentée par Jean-Louis Moret. Lors de la séance du 15 février, Sylvie Duret de l'Université de Neuchâtel a présenté une étude de la végétation sur éboulis froids de basse altitude dans les Alpes du Nord et le Jura, puis deux assistants de Lullier ont présenté leurs travaux de diplôme : Fanny Greulich nous a initiés au problème de la « régénération des saulaies des bancs de graviers du Haut Rhône français » et Xavier Sartoretti a enchaîné avec le thème « Quels végétaux choisir pour le génie végétal en rivière de montagne ». L'assemblée générale du mois de mars a été suivie par une rétrospective du voyage en Kirghizie par Michel Grenon et Fernand Jacquemoud. En avril, Aurélie Rey-Boissezon nous a fait découvrir le monde insoupçonné des Characées, en liaison avec l'excursion du 19 juin, et en mai Daniel Jeanmonod a exposé les raisons de la grande diversité et du taux élevé d'endémisme qui règnent dans une île qu'il connaît à merveille : la Corse. Nos activités ont repris en septembre avec une conférence commune avec la Société Zoologique de

Genève assurée par Philippe Reymond « Comment les plantes se défendent contre les insectes » suivie en octobre d'une présentation de la « Protection de l'environnement au Maroc » par Alain Dobignard et en novembre de celle de la « Conservation de la Littorale sur les rives du Léman » par Catherine Lambelet.

L'année s'est terminée en décembre par un repas à la Maison des Jardiniers très aimablement mise à notre disposition depuis plusieurs années déjà par Pierre-André Loizeau, Directeur des Conservatoire et Jardin botaniques, ce dont nous le remercions vivement. Grâce à cette opportunité, nous nous réunissons dans des conditions idéales pour passer une soirée conviviale agrémentée de projections de photos prises par certains de nos membres à qui nous exprimons toute notre gratitude ainsi qu'à ceux d'entre nous qui ont assuré l'organisation. Nos chaleureux remerciements et félicitations s'adressent également à El Hacène Seraoui qui nous a concocté un savoureux couscous dont nous nous souviendrons ...

Au mois de janvier nous avons effectué un voyage en Guadeloupe en remplacement de celui prévu en 2009, organisé par Jeanne Covillot ; en mai nous avons pu participer à un second voyage à l'Île de Rhodes (Dodécanèse, Grèce) guidé par Pierre Authier et Jeanne Covillot et à une excursion au Môle guidée par Denis Jordan ; au mois de juin Aurélie Rey-Boissezon nous a fait découvrir les Characées, et enfin nous avons bénéficié fin juin d'un week-end en Savoie avec la Société Mycologique et Botanique de la Région Chambérienne sous la direction de Patrice Prunier et Thierry Delahaye. Deux stages ont également été organisés : l'un sur l'étude des Apiacées en septembre à Samoëns guidé par Jean-Pierre Reduron et l'autre en octobre sur les Fougères au Val de Fier et La Vattay guidé par Jacques Bordon.

Le succès de ces diverses activités est dû avant tout aux compétences, au haut niveau scientifique et au dévouement des conférenciers, guides et organisateurs des voyages, excursions et stages ainsi qu'à la bonne humeur et à l'enthousiasme des participants.

Le comité remercie également vivement divers partenaires, tels la Loterie Romande et le Directeur des Conservatoire et Jardin botaniques, qui ont activement soutenu la Société dans son fonctionnement et ainsi grandement contribué à cette réussite.

Le comité s'est réuni huit fois en 2010 afin d'assurer les nombreuses tâches nécessaires au bon fonctionnement de notre Société : Gestion des membres, rédaction et envoi du courrier (Anne Duclos), maintenance du site Web et rédaction de Saussurea (Ian Bennett), recherche et rédaction d'articles pour Saussurea, organisation du repas de fin d'année (Jacqueline Fossati), procès-verbaux (Jean-Paul Giazzi), comptabilité (Robert Badoux), et enfin préparation du programme, recherche de conférenciers et de guides, organisation des excursions (tous). Je voudrais souligner ici le travail considérable, la somme des heures de recherche, lecture, rédaction, mise sous enveloppes du courrier, rappels de cotisations, etc. nécessaires au fonctionnement de la société. Que tous veuillent trouver ici l'expression de ma vive reconnaissance.

La grande disponibilité et les vastes connaissances en informatique de Ian Bennett permettent de continuer à assumer la maintenance du site Web et la gestion du courrier électronique. La rédaction de Saussurea 40, paru en décembre 2010 a été menée à bien par Ian Bennett et Jacqueline Fossati. Nous leur adressons nos amicaux remerciements ainsi qu'à Marie-Claude Wuest qui l'a relu avec beaucoup d'attention et d'efficacité.

La réalisation de l'« Atlas du Canton de Genève » est enfin arrivée à son terme, grâce à la collaboration, la ténacité et l'engagement de nombreux intervenants, dont, bien sûr, le directeur des Conservatoire et Jardin botaniques Pierre-André Loizeau et Daniel Jeanmonod, rédacteur. La Société Botanique de Genève leur exprime ici toute sa reconnaissance.

L'habileté de notre trésorier, Robert Badoux, maintient l'excellente santé financière qui nous

autorise à ne pas augmenter nos cotisations. Pour mémoire, elles n'ont pas été modifiées depuis 2002.

Au terme de cet agréable mandat de trois ans, j'ai le grand plaisir de transmettre la présidence à Marie-Claude Wuest dont vous avez pu apprécier à maintes reprises les compétences, la gentillesse et le sens de l'humour. Et encore un grand merci à tous pour l'excellente ambiance de travail, de convivialité et de bonne humeur que vous avez su faire régner.

mars 2011  
Jeanne COVILLOT  
*Présidente*

## RAPPORTS 2010

### 2. RAPPORT DU RÉDACTEUR

Conformément au mandat qui m'a été confié, j'ai assuré la mise en page et l'édition du volume 40 de notre revue « Saussurea ». Ce volume est composé de 143 pages. En plus des articles habituels de « Notre Société », Saussurea 40 contient: 4 articles « Découverte », 2 articles « Synthèse » dont une en couleur de 16 pages, et 3 articles « Recherche ».

Suite au succès de l'année passée, l'impression a été réalisée cette année encore par SRO Kundig. Un léger défaut de fabrication du papier a été

constaté sur certaines copies après l'envoi – toute personne ayant reçu une copie avec ce défaut pourra demander un remplacement auprès d'une membre du comité.

J'aimerais remercier tous ceux qui m'ont accordé leur confiance et qui ont participé, de près ou de loin, à la rédaction et à l'édition de ce volume, en particulier Jacqueline Fossati, Anne Duclos, et Marie-Claude Wuest.

mars 2011  
Ian BENNETT  
*Rédacteur*

## RAPPORTS 2010

### 3. MOUVEMENTS DES MEMBRES 2010

#### La Société comptait au 31 décembre 2010

292 membres dont :  
210 membres ordinaires  
52 membres couple  
3 membres junior  
9 membres sympathisants  
14 membres d'honneur, dont 3 membres à vie  
4 membres à vie

#### Nouveaux membres 2010

AGIER, Camille  
ANGEHRN, Urban  
AUROUSSEAU, Pierre  
BÉGEL, Catherine et Pierre  
CHAMPAULT, Françoise  
DURET, Sylvie  
FRAÏSSÉ, Louis  
GUITTONNEAU, Guy-Georges  
HALGRAIN, Joachim  
MAGDELAINE, Getty  
RIVET, Gérard  
SANDOZ, Emilie  
SEYNAEVE, Sabine  
TERCIER, Charles  
VERMOT, Caroline

#### Radiations

CALMELS, Patricia  
GRIESSEN, Alfred  
IMPERATORI, Anna  
LHERMITTE, Rezika  
MAVER, Milena  
SCHLÜSSEL André

#### En 2010 la Société a recensé

16 nouveaux membres ordinaires  
21 démissions  
6 radiations  
2 décès

#### Démissions

BIRNSTINGL, Roger et Pénélope  
BOURRIT, Aline  
CHABANEL, Marcel  
DUBORGEL, Cécile  
DUSSEX, Armand  
EGGER, Erwin  
FETZ, Barbara  
FLEURY, Zoé  
FROELICH, Eric  
GFELLER, Ernest  
GREMAUD, Michel  
HADJIDAKIS-WANNER, Solange  
MARTINI, Rachèle  
MAYOR, Romain  
MERMILLOD, Eveline  
MINGARD, Pierre et Yolande  
PELLAUX, Jane da Silva  
SCHÄR, Olivier  
SINNIGER, Frédéric

#### Décès

HOMBERGER Ernest, membre sympathisant  
STÄUBLE-TERCIER, Nicole

# RAPPORTS 2010

## 4. RAPPORT DU TRÉSORIER

Une fois de plus, grâce au dévouement et au bénévolat des membres du comité, à nos fidèles membres qui s'acquittent ponctuellement de leur cotisation, grâce aussi bien évidemment à la générosité de la Loterie Romande qui nous a alloué une aide substantielle, les comptes de notre Société se portent magnifiquement bien.

Que chacun soit ici remercié.

Chemin, février 2011  
Robert BADOUX  
Trésorier

# RAPPORTS 2010

## 5. RAPPORT DES VÉRIFICATEURS DES COMPTES

Conformément au mandat qui nous a été confié, nous avons procédé le 17 février 2011 à la vérification des comptes 2010 de notre Société.

Nous certifions les avoir trouvés parfaitement en ordre. Les pointages que nous avons effectués nous ont permis de constater la bonne tenue des livres. Nous pouvons donc confirmer que le bénéfice de l'exercice 2010 se monte à Fr. 9'855.38, que le nouveau capital disponible se monte à Fr. 97'091,23 et que le montant de notre fortune totale se monte quant à lui à Fr. 141'043.42.

Par conséquent, nous vous invitons, Mesdames, Messieurs, à en donner décharge au trésorier tout en le remerciant de son travail.

Genève, février 2011  
Bernard MACHETTO & Anne DERIVAZ  
Vérificateurs

# RAPPORTS 2010

## 6. COMPTES

### Compte de pertes et profits au 31 décembre 2010

#### Recettes

Cotisations	9'182.70
Dons divers	330.00
Vente	2'707.10
Loterie Romande	5'000.00
Intérêts	2'645.68

**Total 19'865.48**

#### Dépenses

Frais divers	2'730.10
Saussurea	7'280.00
Bénéfice	9'855.38

**Total 19'865.48**

### Bilan au 31 décembre 2010

#### Actif

Raiffeisen c/c	31'656.54
Raiffeisen placement	42'000.00
Raiffeisen c. à terme	66'000.00
Raiffeisen intérêts courus	375.78
Impôt anticipé	1'011.10
<b>Total</b>	<b>141'043.42</b>

#### Passif

Fonds Guyot	5'000.00
Provision cartographie	16'672.19
Réserves cotisations	15'000.00
Transitoires	7'280.00
Capital	97'091.23
<b>Total</b>	<b>141'043.42</b>

Chemin, mars 2010  
Robert BADOUX  
Trésorier



## Le bananier, un enjeu mondial

André Lassoudière, Pour la science N° 400, février 2011, p. 78-85.

En un vaste article très instructif l'auteur, ingénieur de 1967 à 2008 au CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), aborde la banane sous tous ses aspects : botanique, génétique, économique et environnemental.

Après le riz, le blé et le maïs, la banane est une des plus importantes cultures vivrières de la planète.

Malgré sa hauteur, qui peut atteindre 15 mètres chez *Musa ingens*, le bananier n'est pas un arbre. Son « tronc » est formé par la base des feuilles solidement imbriquées en position hélicoïdale. Au centre, pas de bois mais la tige de l'inflorescence qui se développe deux à trois mois après l'apparition des feuilles. Chaque pousse donne une inflorescence unique, puis meurt. Le bananier se développe à partir d'une tige souterraine portant des racines. Le bourgeon terminal émet un rejet qui assure la croissance du bananier suivant.

Les premiers vestiges horticoles découverts en Papouasie-Nouvelle-Guinée datent d'environ 10'000 ans. On suppose qu'au départ les populations de l'Asie méridionale et des Philippines utilisaient les bourgeons du bananier, car le fruit avait des graines dures et non comestibles. La domestication aurait tiré profit d'hybridations naturelles produisant des fruits avec une pulpe abondante et peu de graines. La quasi-totalité des variétés cultivées actuellement sont issues de croisements entre *Musa acuminata banksii* et *Musa balbisiana* Colla. Elles sont triploïdes et parthénocarpiques, c'est-à-dire que le fruit se développe sans fécondation.

La production mondiale dépasse depuis plusieurs années 100 millions de tonnes par an. Les principaux producteurs sont l'Inde, l'Ouganda, l'Équateur, le Brésil et la Chine. 60% des bananes cultivées sont des bananes dessert dont 1/3 est exporté. Les 40% restants sont des bananes plantains consommées en légumes. Seuls quelques pourcents en sont exportés.

La mise en place de grandes surfaces cultivées, qui plus est avec des plantes génétiquement identiques, a évidemment provoqué l'épanouissement de prédateurs et de parasites. Ce sont essentiellement des larves de

charançons qui creusent des galeries dans la souche, des nématodes qui détruisent les racines, des champignons qui endommagent les feuilles. C'est ainsi que la maladie de Panama, due au champignon *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* détruisit entre 1910 et 1960 45'000 ha de cultures en Amérique centrale et A. du Sud.

Jusqu'en 1990, on a surtout cherché la meilleure rentabilité économique, avec un usage intensif de pesticides, sans se soucier des conséquences sur l'environnement et la santé humaine. A peine pensait-on dominer une maladie qu'une nouvelle apparaissait. Après la maladie de Panama, ce fut celle de Sigatoka, due au champignon *Mycophaearella musicola*, qui à elle seule nécessita jusqu'à 25 traitements par an, puis la maladie des raies noires causée par *M. fijiensis*. On appliqua en Amérique centrale jusqu'à 50 traitements par année.

C'est à partir des années 1980 que l'on commença à dénoncer les conséquences désastreuses des traitements sur la qualité des ressources en eau et la santé humaine. Les nématicides et les insecticides sont les produits les plus dangereux. Depuis deux décennies on cherche par diverses méthodes à diminuer l'usage des pesticides. Ce sont la mise en œuvre de nouvelles pratiques culturales, la lutte biologique et la sélection de variétés tolérantes. Un projet de sélection repart des espèces sauvages séminifères, en particulier de *Musa balbisiana*, résistante à la plupart des maladies. L'insertion de gènes de résistance provenant d'autres espèces est à l'étude. Un projet de lutte contre le charançon associe l'attraction par phéromones et la lutte biologique.

Entre 1998 et 2006 une production plus intégrée a permis de réduire de 50% les traitements pesticides à la Guadeloupe et à la Martinique. Pendant ce temps par contre, les traitements au Costa Rica ont doublé. Tenant compte des progrès actuels de la recherche et des études visant à mettre en place une production intégrée, l'auteur fait preuve d'optimisme pour la culture de la banane dédiée à l'exportation. Mais la production de bananes légumes n'a pas bénéficié de recherches soutenues avant 1970. Dans ces pays où l'utilisation de pesticides est exclue, l'impact de la maladie des raies noires nécessite urgemment la mise au point de variétés résistantes.

## Survivre sur le Dom

Christian Körner, Les Alpes, avril 2011, p.60

Christian Körner, professeur à l'Institut de botanique de l'Université de Bâle, a découvert au sommet du Dom des Mischabel (4545m.) la plante à fleurs la plus haute jamais observée en Europe. Il s'agit d'un coussinet de *Saxifraga oppositifolia*, blotti entre les rochers. Sa dimension montre qu'il survit en ces lieux depuis plusieurs années. Les parties en décomposition abritent une population de collemboles. L'endroit est libre de neige pendant deux mois environ, période pendant laquelle la température moyenne est autour de 3°C. Plantes et animaux gèlent toutes les nuits. Dans ces conditions climatiques il est peu probable que la plante forme des graines aptes à germer. Il est donc vraisemblable que la plante soit née d'une graine apportée par le vent qui s'est ensuite développée, ce que l'auteur estime quasiment miraculeux.



J.F.

J.F.

Presse

## L'évolution par fusion

Marc-André Sélosse, Pour la Science N° 400 :  
février 2011, p. 50 – 56.

L'évolution ne sera jamais totalement élucidée, car elle ne pourra pas être testée en laboratoire puisque ses mécanismes prennent des durées très longues, dépassant fortement la durée de vie d'un chercheur. Nous en sommes donc réduits aux hypothèses, fortement confortées par les résultats des analyses moléculaires, en particulier du matériel génétique (ADN, ARN).

Dans cet article, Marc-André Sélosse, professeur à l'Université de Montpellier et président de la SBF, passe en revue des mécanismes moins connus que les mutations et qui doivent aussi participer à la création d'espèces nouvelles. Étonnamment, ces mécanismes fonctionnent aussi bien chez les végétaux que chez les animaux.

L'hypothèse selon laquelle les cellules eukaryotes sont le fruit de la capture de bactéries qui désormais jouent le rôle des mitochondries et des plastes (chloroplastes en particulier), appelée théorie endosymbiotique, est bien connue et acceptée. Mais entre parasitisme et symbiose, la limite est floue, puisque le génome des mitochondries est proche de bactéries pathogènes comme celles du typhus. De nombreux insectes en particulier ont incorporé des bactéries dans certaines de leurs cellules pour pallier certaines déficiences de leur alimentation (acides aminés, vitamines, etc), et les blattes perdent la possibilité de se reproduire si on les prive de leurs bactéries symbiotiques. Sait-on que certaines limaces de mer intègrent des chloroplastes d'algues dans leurs cellules pendant quelques mois ? Ces limaces ont de plus intégré dans leur génome les gènes nécessaires à la synthèse de la chlorophylle, devenant ainsi les seuls animaux photosynthétiques !

Les transferts de gènes sont monnaie courante chez les eukaryotes et les mécanismes sont divers : incorporation directe de segments d'ADN libre, transfert de segments d'ADN des organites intracellulaires dans le génome du noyau, introduction de segments d'ADN par l'intermédiaire de virus parasitant la cellule.

Qu'en est-il chez les plantes ? Les végétaux sont caractérisés par une grande faculté d'hybridation, de croisements entre espèces voisines. Si le nombre de chromosomes des parents est identique, on obtient un hybride contenant un lot de chromosomes de chaque espèce parentale. Si le nombre de chromosomes est différent, une anomalie dans les mécanismes de reproduction peut permettre l'incorporation dans le zygote de deux lots de chromosomes de chaque espèce parentale, ce qui autorisera des mitoses normales : c'est ce qu'on nomme l'hybridation par allopolyploidie, avec comme exemple un ensemble d'espèces dans le genre *Senecio*.

Ce même mécanisme a été repéré chez des animaux, comme les canards. Dans ce cas, des hybrides locaux peuvent se croiser avec les espèces parentales et ces nouveaux hybrides risquent à terme de supplanter les espèces locales. On parle alors de déséciation et l'arbre phylogénétique n'est pas seulement divergent, il peut présenter des fusions d'espèces et devient analogue aux innombrables bras d'un delta qui se croisent et s'entrecroisent.

J.W.

## A eudicot from the early Cretaceous of China (Découverte en Chine d'une eudicotylédone au crétacé inférieur)

Ge Sun et al. Nature No 471, mars 2011, p. 625-627

Un groupe de chercheurs chinois et américains a découvert dans la province du Liaoning, au Nord Est de la Chine, une plante d'un grand intérêt. Extraite de roches du crétacé inférieur, dans un horizon daté de -123 à -125 millions d'années, *Leefructus mirus* se trouve en compagnie de dicotylédones primitives telles que *Archaeoфраuctus sinensis* et *Hyracantha decussata*. Or *Leefructus mirus* présente de nombreux caractères qui l'apparentent aux renonculacées. Les feuilles sont simples, largement trilobées et évoquent les feuilles des *Delphinium*. La tige, d'une longueur de 16 cm, a deux nœuds d'où partent 3 ou 4 feuilles atteignant 40 mm de longueur. Leur nervation est bien visible. La plante porte un long pédoncule axillaire se terminant par un réceptacle aplati portant 5 longs carpelles pseudo-syncarpiques.

Sur la base de pollens fossiles et d'études moléculaires, on savait qu'il existait des eudicotylédones au début du crétacé, de -125 à -127 millions d'années environ. Mais la découverte de *Leefructus mirus* montre qu'à cette époque les eudicotylédones étaient déjà bien développées et laisse supposer que l'origine des angiospermes est antérieure au crétacé.



Presse

J.F.

# Découverte

Cette rubrique est ouverte aux articles de vulgarisation scientifique, mais dont le ton et la structure sortent du cadre académique usuel

## Sommaire

### **Voyage en Guadeloupe**

Du 24 janvier au 1er février 2010.

p. 31 à 36

### **Voyage à Rhodes**

Du 9 au 16 mai 2010.

p. 37 à 72

### **Le Môle**

Le 29 mai 2010.

p. 73 à 81

### **Week-end botanique en Haute Maurienne**

Le 26 et 27 juin 2010

p. 83 à 98

### **Stage sur les Apiacées**

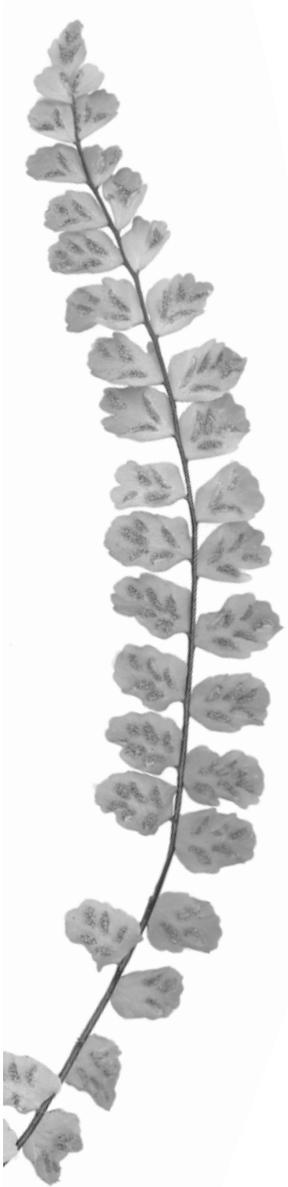
Les 11 et 12 septembre 2010.

p. 99 à 104

### **Fougères**

Les 2 et 3 octobre 2010.

p. 105 à 113



# Voyage en Guadeloupe

Du 24 janvier au 1er février 2010

Voyage organisé par Jeanne COVILLOT  
Guidé par Jeanne COVILLOT

## Participants :

Yvette BELLANGER,  
Danielle BESSAC,  
Françoise et Philippe BOUCHET,  
Françoise CHAMPAULT,  
Jeanne COVILLOT,  
Anne et Michel DUCLOS,  
Jean-Paul GIAZZI,  
Michel et Marie-Antoinette MAIRE,  
Christine RESIN.

## Dimanche 24 :

Voyage et installation à l'hôtel Canella Beach, au bout de la Pointe de la Verdure, à Gosier, au sud de Pointe-à-Pitre. Miasmes puissants émanant de la mangrove voisine. De minuscules "pestes" piquent sauvagement notre peau fragile. La nuit, chant flûté et incessant des grenouilles (*Eleutherodactylus martinicensis*).

Découverte

## Lundi 25 :

Plage, zones humides, mangrove au nord de Port Louis

Temps pluvieux avec quelques averses tropicales. Les participants se regroupent dans 4 voitures pour prendre la direction de Port Louis.

Un peu partout, le long du parcours, aujourd'hui et les jours suivants :

*Allamanda cathartica* (Apoc.)  
*Delonix regia* (Caesalp., flamboyant)  
*Euphorbia leucocephala* (Euph.)  
*Euphorbia pulcherrima* (Euph.)  
*Flemingia strobilifera* (Fabac.)  
*Leucaena leucocephala* (Mimos.)  
*Mangifera indica* (Anac.)  
*Plumeria alba et rubra* (Apoc., frangipanier)  
*Spathodea campanulata* (Bignon., tulipier du Gabon)

Plage du Souffleur et alentours :

*Albizia lebbek* (Fabac.)  
*Bourreria succulenta* (Borag.)  
*Calophyllum calaba* (Clusiac.)  
*Casuarina equisetifolia* (Casuar.)  
*Coccoloba uvifera* (Polyg.)  
*Melicoccus bijugatus* (Sapind.)  
*Swietenia mahagoni* (Meliac.)  
*Tabebuia heterophylla* (Bignon.)  
*Tamarindus indica* (Caesalp.)



Vue sur la côte



*Albizia lebeck* (Fruit)

*Terminalia catappa* (Combret.)  
*Thespesia populnea* (Malv.)

Bord de chemin et prairie humide avant la mangrove :

*Egletes prostrata* (Aster.)  
*Indigofera suffruticosa* (Fabac.)  
*Kalanchoe pinnata* (Crass.)  
*Lantana involucrata* (Verben.)  
*Macroptilium lathyroides* (Fabac.)  
*Parthenium hysterophorus* (Aster.)  
*Pluchea symphytifolia* (Aster.)  
*Sansevieria hyacinthoides* (Drac.)  
*Senna occidentalis* (Fabac.)  
*Stachytarpheta jamaicensis* (Verben.)  
*Typha domingensis* (Typh.)  
*Vigna luteola* (Fabac.)  
*Wedelia trilobata* (Aster.)  
*Zizyphus mauritiana* (Rhamn.)

Un long ponton permet de traverser le Marais Rocheux et d'observer la mangrove :

*Avicennia germinans* (Avicen.)  
*Conocarpus erectus* (Combret.)  
*Laguncularia racemosa* (Combret.)  
*Rhizophora mangle* (Rhizoph.)

## Mardi 26 :

Traversée de Basse Terre – forêt hygrophile; Jardin botanique de Deshaies

Temps pluvieux.

En route pour Pointe-à-Pitre, traversée de la Rivière Salée, puis direction sud vers Petit-Bourg ; peu avant la localité, direction ouest, par la route des Mamelles (col à 700 m), qui permet de traverser Basse Terre de part en part.

Panneaux explicatifs. Après le pont sur le Bras David, deux circuits didactiques, bien signalés et bien entretenus: un de 40 minutes presque sans dénivelé et un d'une heure plus accidenté.

Le long du premier circuit (arbres plus ou moins bien étiquetés) :

*Aniba bracteata* (Laurac.)  
*Cecropia schreberiana* (Morac.)  
*Chimarrhis cymosa* (Rubiace.)  
*Dacryodes excelsa* (Burser.)  
*Eugenia pseudopsidium* (Myrt.)  
*Hieronyma laxiflora* (Euph.)  
*Licania terminalis* (Rosac.)  
*Miconia mirabilis* (Melast.)  
*Neolamarckia cadamba* (Rubiace.)  
*Pinzonia coriacea* (Dillen.)  
*Sapium caribaeum* (Euph.)  
*Simarouba amara* (Simaroub.)  
*Sloanea caribaea* (Tiliac.)  
*Sloanea massonii* (Tiliac.)  
*Sloanea truncata* (Tiliac.)



*Etilingera elatior*

*Sterculia caribaea* (Stercul.)  
*Swartzia caribaea* (Caesalp.)  
*Symphonia globulifera* (Clusiaceae)  
*Tapura latifolia* (Dichap.)

Pas de nouvelles étiquettes sur le 2ème circuit mais beaucoup de fougères (*Asplundia...*), de sélaginelles, une grande hampe magenta d'orchidée terrestre, et une belle ambiance de forêt hygrophile.

Départ pour Deshaies et le Jardin botanique, qui est merveilleusement aménagé (cheminement très étudié, cascades, volières) et exceptionnellement bien étiqueté :

*Acalypha hispida* (Euph.)  
*Acrocomia karukerana* (Arec. endémique)  
*Adansonia digitata* (Bombac.)  
*Adenium obesum* (Apocyn.)  
*Amanoa caribaea* (Euph.)  
*Bambusa ventricosa* (Poac.)  
*Barringtonia asiatica* (Lecyth.)  
*Bauhinia bakeriana* (Caesalp.)  
*Bismarckia nobilis* (Arec.)  
*Bursera simaruba* (Burser.)  
*Byrsonima spicata* (Malpigh.)  
*Calliandra haematocephala* (Fabac.)  
*Cananga odorata* (Apocyn.)  
*Caryota urens* (Arec.)  
*Cassia alata* (Fab.)  
*Ceiba pentandra* (Bombac.)  
*Clerodendron paniculatum* (Verben.)  
*Coccoloba caracasana* (Polyg.)  
*Corypha umbraculifera* (Arec.)  
*Crescentia cujete* (Bignon.)  
*Crossandra infundibuliformis* (Acanth.)  
*Etilingera eleatior* (= *Eucharis grandiflora*) (Amaryll.)  
*Ficus benghalensis* (Morac.)



*Cassia alata*



*Solanum torvum* Découverte

*Gardenia jasminoides* (Rubiaceae)  
*Gardenia taitensis* (Rubiaceae)  
*Gmelina philippensis* (Verben.)  
*Justicia ovata* (Acanth.)  
*Loropetalum chinense* (Hamamelid.)  
*Manilkara zapota* (Sapot.)  
*Megakepasma erythrochlamys* (Acanth.)  
*Nicolaia elatior* (Zingib.)  
*Norantea guianensis* (Marcgr.)  
*Pachira aquatica* (Bombac.)  
*Pachystachys lutea* (Acanth.)  
*Russelia equisetifolia* (Scroph.)  
*Scutellaria mociniana* (Lamiac.)  
*Thunbergia erecta* (Acanth.)  
*Thunbergia mysorensis* (Acanth.)  
*Zamia furfuracea* (Cycad.)

### Mercredi 27 :

Sainte Rose; Saint François; Pointe des Châteaux

Beau temps.

Herborisation à partir du parking de la Pointe des Châteaux (bords de route et plateau):

*Argusia gnaphalodes* (Borag.)  
*Borrhchia arborescens* (Aster.)  
*Caesalpinia bonduc* (Caesalp.)  
*Caesalpinia ciliata* (Caesalp.)  
*Capparis cynophallophora* (Capp.)  
*Capraria biflora* (Scroph.)  
*Conocarpus erectus* (Combret.)  
*Dactyloctenium aegyptium* (Poac.)  
*Eupatorium integrifolium* (Aster.)  
*Gossypium hirsutum* (Malv.)  
*Pectis humifusa* (Aster.)

*Sesuvium portulacastrum* (Aizoac.)  
*Suriana maritima* (Surian.)

Pique-nique sur un replat herbeux. Puis on monte (¼ h de marche) vers la croix en béton qui domine la Pointe Colibri; points de vue spectaculaires.

En montant et/ou en descendant on a remarqué dans la "brousse" de la savane sèche :

*Acacia tortuosa* (Mimos.)  
*Canella winterana* (Canell.)  
*Chamaecrista glandulosa* (Fabac.)  
*Croton flavens* (Euph.)  
*Euphorbia articulata* (Euph.)  
*Pedilanthus tithymaloides* (Euph.)



*Pterolepis glomerata*

#### Jeudi 28 :

Sainte Marie; 2ème chute de Carbet (711 m); Grand Étang (400 m); Trois-Rivières

Par temps relativement ensoleillé, nous prenons plein sud jusqu'à Sainte Marie, lieu de débarquement de Christophe Colomb.

A l'Anse St Sauveur, une route étroite et pentue conduit aux Jardins de St Éloi puis au départ de la "trace" de la 2ème chute de Carbet. Juste avant de repartir nous verrons une mangouste fureter brièvement dans les parages et surtout de jolis petits oiseaux bien familiers, les sporophiles rouge-gorge (les mâles, noirs, ont une tache d'un rouge très foncé sur la tête et une autre sous la queue); les trembleurs bruns évoquent de gros merles élancés.

Un excellent chemin sécurisé et souvent pavé conduit à la deuxième chute qu'on voit très bien depuis l'esplanade. Compter ¾ d'heure en prenant bien son temps, surtout lorsque les pontons sont rendus glissants. Quelques minutes après le départ, un embranchement indique 45 minutes pour l'abri de la Citerne et 1h25 pour le col de la Citerne. Au niveau du pont, bien en contrebas, la première chute serait à 1h25 et la troisième à 1h40 de marche. La deuxième n'est plus qu'à 10 minutes. Un beau coup d'œil, avec un joli mais fugitif rayon de soleil.

Cependant, on ne pouvait pas ne pas remarquer :

*Asplundia insignis* (Cyclanth.)  
*Asplundia rigida* (Cyclanth.)  
*Cecropia schreberiana* (Morac.)  
*Cyathea arborea* (Cyatheac.)  
*Monstera adansonii* (Arac.)  
*Philodendron giganteum* (Arac.)  
*Piper amalago* (Piper.)  
*Psychotria urbaniana* (Rubiace.)  
*Solanum torvum* (Solan.)  
*Spathoglottis unguiculata* (Orchid.)

Pique-nique au bord du Grand Étang, très joli, enchâssé dans la verdure.

La journée se termine par la visite du Parc archéologique des Pierres Gravées, à Trois-Rivières. Excellent guide, qui non seulement s'efforce de nous faire discerner les pétroglyphes (datant de 300-400 AD) des amérindiens Arawaks (qui précèdent les amérindiens Caraïbes) vraiment peu lisibles mais commente également la végétation.



*Spathoglottis unguiculata*



*Syngonium podophyllum*

En particulier :

- Artocarpus altilis* (Morac.)
- Bixa orellana* (Bixac.)
- Crescentia cujete* (Bignon.)
- Genipa americana* (Rubiace.)
- Janipha manihot* (Euph.)
- Malpighia glabra* (Malpigh. acérola)
- Pimenta racemosa* (Myrtac.)
- Spondias cytherea* (Anacard.)
- Spondias mombin* (Anacard.)
- Syngonium podophyllum* (Arac.)

### Vendredi 29 :

Pointe de la Grande Vigie; Porte d'Enfer

Beau temps.

Pointe de la Grande Vigie, le point le plus au nord de la Guadeloupe.

Herborisation le long d'un chemin bien aménagé :

- Acacia tortuosa* (Mimos.)
- Bouyeria succulenta* (Borag.)
- Bursera simaruba* (Burser.)
- Canella winterana* (Canell.)
- Capparis cynophallophora* (Cappar.)
- Capparis flexuosa* (Cappar.)
- Croton flavens* (Euph.)
- Kalanchoe rosei* (Crass.)
- Lantana involucrata* (Verben.)
- Malpighia linearis* (Malpigh.)
- Opuntia triacantha* (Cactac.)
- Pedilanthus tithymaloides* (Euph.)
- Pisonia fragrans* (Nyctag.)

- Pithecellobium unguis-cati* (Mimos.)
- Wedelia calycina* (Aster.)

Survol d'une frégate.

Beau peuplement de *Thespesia populnea* (Malvaceae).

Ballade le long de la ria (coraux fossiles en bord de mer), puis sur un chemin côtier en direction du Trou Madame Coco, jusqu'au Trou d'Enfer :

- Albizia lebbek* (Fabac.)
- Chamaecrista glandulosa* (Fabac.)
- Dichrostachys cinerea* (Mimos.)
- Tamarindus indica* (Caesalp.)

Découverte



La Soufrière

### Samedi 30 :

La Soufrière (1467 m)

Ciel bien dégagé. C'est la dernière occasion de tenter le secteur de la Soufrière, le volcan somnolent qui culmine à 1467 m.

Départ pour Basse Terre, puis Saint Claude; cette fois, grâce aux voitures de location on monte plus haut que les carbet de Beausoleil (alt. 748 m) jusqu'au terminus de la route qui atteint l'altitude de 1142 m.

Plus de ½ h d'un bon chemin souvent joliment pavé pour atteindre la Savane aux Mulets, un grand replat.

Sur le plateau :

- Lobelia stricta* (Lobel.)
- Pterolepis glomerata* (Melastomat.)

Un peu plus de 1 h ¼ pour atteindre le plateau sommital par un chemin bien dessiné mais fort inégal qui passe parfois près d'exhalaisons délétères. Deux sites remarquables : l'éboulement Faujas et une grande faille vers la fin du parcours.

À partir de 1300 m environ, de très jolies rosettes d'un lichen terricole foliacé bleu-vert en plages concentriques : *Cora pavonina*.

En chemin :

*Besleria lutea* (Gesner.)

*Gaultheria swartzii* (Eric.)

*Pitcairnia bifrons* (Bromel.)

Ainsi se terminent les excursions. Il nous reste à rendre les voitures puis à prendre le vol de retour. Ce fut un voyage bien agréable, parfaitement organisé par Jeanne, sauf parfois pour le temps, mais en zone tropicale, c'est souvent ainsi !

Texte :  
Jean-Paul GIAZZI

Photographies :  
Jeanne COVILLOT



# Voyage à Rhodes

Du 9 au 16 mai 2010

Voyage organisé par Jeanne COVILLOT  
Guidé par Jeanne COVILLOT  
et Pierre AUTHIER

## Participants :

Pierre AUROUSSEAU,  
Pierre et Catherine BEGEL,  
Yvette BELLANGER,  
Ian BENNETT,  
Philippe et Françoise BOUCHET,  
Gertrude CHAMPENDAL,  
André et Annie CHARPIN,  
Michel et Anne DUCLOS,  
Jean-Louis EVEN,  
Jacqueline FOSSATI,  
François GAUTHIER,  
Jean-Paul GIAZZI,  
Michel GRENON,  
Christiane GUERNE,  
Guy-Georges GUITONNEAU,  
Fernand JACQUEMOUD,  
Loïse MARQUART,  
Christiane OLSZEWSKI,  
Karin OLT,  
Christine RESIN,  
Jürg RÖTHLISBERGER,  
El-Hacène SÉRAOUI,  
Thérèse STASSIN,  
Danielle STRAUMANN,  
Claire-Lise WEHRLI,  
Jean et Marie-Claude WUEST.

Ce voyage a eu deux prolongements remarquables :

- l'étude réalisée par Jürg Röthlisberger sur le genre *Chamaesyce* à Rhodes, recherche qui a été publiée en 2010 dans le Journal *Saussurea* 40, p. 101-105
- le vaste travail effectué par nos deux guides et qui a permis l'établissement du *Catalogue actualisé des Plantes de l'Île de Rhodes (Grèce)*, inventaire publié dans la rubrique « Recherche » de ce numéro du Journal *Saussurea* p. 131 à 170.

Ce rapport de voyage se veut plus globalement une description très pointilliste des découvertes au fil des excursions. Il est basé essentiellement sur le compte-rendu personnel de Jean WUEST et il emprunte des informations dans celui de Jean-Paul GIAZZI.

Découverte



*Centaurea lactucifolia* Boiss. (endémique)



## Lundi 10 mai : entre Kiotari et Asklipio.

Arrivée en milieu de nuit à l'Hôtel Miraluna village qui nous hébergera pendant tout le séjour. Complexe hôtelier comprenant de nombreux petits immeubles bas, il est situé sur la côte Est, au sud de Lindos, à proximité de la petite ville de Kiotari. En bord de mer bien sûr, mais nous n'aurons pas le temps d'en profiter. Par contre il offre plusieurs piscines bienvenues le soir. Une salle de travail est mise à notre disposition, vaste espace dont les fauteuils profonds se prêtent plus à la dégustation d'un ouzo qu'à des exercices de détermination. Jeanne a installé un coin bibliothèque à disposition de tous. Nous y avons travaillé tous les soirs, inscrivant dans l'ordinateur de Jeanne les plantes relevées pendant la journée, et profitant des diaporamas préparés par les membres pendant le séjour.



Notre guide Pierre Authier nous montre *Echinops spinosissimus*

### Vers Asklipio

Installation oblige, la première journée d'herborisation se limite à l'après-midi. Nous nous répartissons dans nos minibus de location et partons en direction d'Asklipio. Plusieurs arrêts en bordure de route nous permettent d'apprécier le paysage dominant au loin la mer et d'observer la végétation. Celle-ci est assez éparse avec de larges bandes de terre nue. Parmi les plantes les plus remarquables, *Sarcopoterium spinosum*, une rosacée dont les curieuses

fleurs roses en épis sont comme enchevêtrées dans un coussin d'épines. Autre épineux impressionnant : *Echinops spinosissimus*, une astéracée endémique : *Onopordum rhodense*. Deux orchidées qui seront les seules du voyage : *Orchis sancta* et *O. fragrans*. Nous apprécions les jolies étoiles roses de *Centaureum erythraea* et les énormes sphères plumeuses que forment les fruits de *Scorsonera elata*.

Nous avons la chance de compter parmi nos membres Jean WUEST (JW), un entomologiste dont l'œil exercé a repéré de nombreux arthropodes que nous n'aurions pas vus, et qui ont été déterminés par Jacques BORDON. Les inflorescences blanchâtres de *Plantago albicans* portent souvent des galles à leur extrémité. Une plante de *Salvia fruticosa* porte également une belle galle à son extrémité. Nous avons vu voler un *Charaxes jasius*, papillon inféodé à l'arbusier, une empuse aux antennes plumeuses (*Empusa pennata*) et observé plusieurs petites mantes ailées et beiges (*Ameles spallanzani*) qui grimpaient sur la végétation. Quelques lézards à bandes longitudinales courent ça et là.

### Asklipio (parking)

Dans un terrain vague proche d'Asklipio nous découvrons entre autres plantes une belle papavéracée aux grandes fleurs jaunes *Glaucium flavum*, une petite astéracée très décorative aux pétales blancs et jaunes (*Chrysanthemum coronarium* var. *discolor*) et une cucurbitacée dont les fruits explosifs nous aspergent de liquide (*Ecbalium elaterium*).

Au centre du village nous prenons le temps de visiter une chapelle orthodoxe du XI<sup>ème</sup> siècle à l'intérieur tapissé de fresques. Les murs extérieurs sont en pierres apparentes et les coupes peintes en rouge brique. Le parvis et le sol de l'église sont constitués de petits cailloux de différentes tailles et teintes, formant des rosaces et autres motifs.

### Château d'Asklipio

La bourgade est dominée par les ruines d'un château d'où nous dominons Asklepion et la région. Nous remarquons la fréquence des panneaux solaires sur les toits plats. Quelques belles plantes attirent particulièrement le



Chapelle d'Asklipio avec son château en arrière-plan.

regard : *Ballota acetabulosa*, une grande lamiacée aux étranges calices en forme de soucoupes vertes et *Anagyris foetida*, arbre aux énormes gousses. Sur les vieux murs, une curieuse crassulacée, *Rosularia serrata* et des pieds de *Campanula rhodensis*. C'est aussi notre première rencontre avec les arums géants *Dracunculus vulgaris*. Nous retrouverons plusieurs fois ces plantes impossibles à éviter avec leur grande taille et leur puanteur.

Sur la route de retour

La dernière station de la journée est une prairie sèche tout près de la côte. *Coridothymus capitatus* forme de grands coussins couverts de fleurs. Quelques *Anchusa italica* dressent leurs fleurs rouges ou bleues.

Première soirée de récapitulation dans notre grand salon. Précisons que nous avons bénéficié pendant toute la semaine du travail remarquable de préparation effectué par Jeanne COVILLOT et Pierre AUTHIER. Fruit de leurs observations et de leur savoir, nos deux guides ont créé une brochure sur la flore de Rhodes. Avec la liste des plantes classées par familles, des clés de détermination pour de nombreux genres et un grand nombre de photographies, nous disposons d'un document précieux, pratique, que nous avons abondamment exploité tout au long de la semaine.

## Observations du jour :

Station 1 : vers Asklipio

GPS : N36°03.890' E027°56.703' - Alt. 134m

*Aegilops biuncialis*  
*Andropogon distachyos*  
*Anthyllis hermanniae*  
*Arbutus unedo*  
*Asteriscus aquaticus*  
*Atractylis cancellata*  
*Avena barbata*  
*Bellardia trixago*  
*Campanula rhodensis*  
*Carduus argentatus*  
*Carduus pycnocephalus*  
*Carlina corymbosa*  
*Carthamus lanatus*  
*Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis*  
*Centaureum erythraea*  
*Cistus creticus*  
*Cistus parviflorus*  
*Crepis foetida*  
*Crupina crupinastrum*  
*Cuscuta* sp.  
*Daucus carota*  
*Dittrichia viscosa*  
*Echinops spinosissimus*  
*Genista acanthoclada*  
*Hedypnois rhagadioloides*  
*Hirschfeldia incana*  
*Lagoecia cuminooides*  
*Lavandula stoechas*  
*Linum strictum*  
*Micromeria juliana*  
*Myrtus communis*  
*Neatostema apulum*  
*Notobasis syriaca*  
*Onobrychis caput-galli*  
*Onopordum rhodense*  
*Orchis fragrans*  
*Orchis sancta*  
*Ornithogalum narbonense* s.l.  
*Pallenis spinosa*  
*Phagnalon rupestre*  
*Picnomon acarna*  
*Picris altissima*  
*Pimpinella cretica*  
*Pinus brutia*  
*Piptatherum caerulescens*  
*Pistacia lentiscus*  
*Plantago albicans*

*Pterocephalus plumosus*  
*Reseda lutea*  
*Salvia fruticosa*  
*Sarcopoterium spinosum*  
*Scabiosa sicula*  
*Scolymus hispanicus*  
*Scorzonera elata*  
*Stipa capensis*  
*Trachynia distachya*  
*Urginea maritima*  
*Valantia hispida*

Autres observations :

Empuse, *Empusa pennata*  
Pacha à deux queues, *Charaxes jasius*  
Piéride, *Colias cf. croceus*  
Mante, *Ameles spallanzani*  
Lézards

Station 2 : parking du village d'Asklipio  
GPS : N36°04.359' E027°55.848' - Alt. 154m

*Ceratonia siliqua*  
*Chrysanthemum coronarium*  
*Ecbalium elaterium*  
*Glaucium flavum*  
*Limonium sinuatum*  
*Malva sylvestris*  
*Melia azedarach*  
*Melilotus neapolitanus*  
*Nerium oleander*  
*Plantago albicans*  
*Ricinus communis*  
*Solanum alatum*

Station 3a : parking du château d'Asklipio  
GPS : N36°04.386' E027°55.960' - Alt. 205m

Station 3b : château d'Asklipio  
GPS : N36°04.407' E027°55.966' - Alt. 233m

*Anagyris foetida*  
*Andropogon distachyos*  
*Astragalus spruneri*  
*Ballota acetabulosa*  
*Biscutella didyma*  
*Campanula hagielia*  
*Carduus pycnocephalus*  
*Chrysanthemum coronarium*  
*Clematis cirrhosa*  
*Crucianella sp.*  
*Dactylis glomerata*  
*Dracunculus vulgaris*  
*Galium setaceum*  
*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*

*Inula heterolepis*  
*Lagurus ovatus*  
*Lythrum junceum*  
*Origanum onites*  
*Phagnalon rupestre*  
*Phleum cf. subulatum*  
*Piptatherum caeruleum*  
*Rosularia serrata*  
*Scaligeria napiformis*  
*Scolymus hispanicus*  
*Smyrniium creticum*  
*Stipa capensis*  
*Tragopogon longirostris* var. *longirostris*  
*Umbilicus horizontalis*  
*Urospermum picroides*  
*Valantia hispida*

Autres observations :

Mante, *Ameles spallanzani*  
Scolie, *Triscolia maculata flavifrons*

Station 4 : phrygane au-dessus de Kiotari  
GPS : N36°03.501' E027°58.045' - Alt. 31m

*Anchusa italica*  
*Chrysanthemum coronarium*  
*Cistus creticus*  
*Coridothymus capitatus*  
*Erucaria hispanica*  
*Genista acanthoclada*  
*Hyparrhenia hirta*  
*Lavandula stoechas*  
*Lithodora hispidula*  
*Lythrum junceum*  
*Onobrychis aequidentata*  
*Teucrium polium*  
*Trifolium infamia-ponertii*

Autres observations :

Processionnaires, *Thaumetopoea pityocampa*  
Frelon, *Vespa crabro* ( ? )

Oiseaux observés pendant la journée :

**Asklipio :**

Calandrelle sp., Perdrix choukar.

**Bati :**

Merle noir.

**Kiotari :**

Corneille mantelée, Faucon crécerelle,  
Faucon d'Eléonore, Fauvette mélanocéphale  
Guêpier d'Europe, Moineau domestique.

Lundi 10 mai : entre Kiotari et Asklipio.



*Aegilops biuncialis*



*Anthyllis hermanniae*



*Asteriscus aquaticus*



*Atractylis cancellata*



*Bellardia trixago*



*Calicotome villosa*



*Carduus argentatus*



*Campanula rhodensis*



*Calicotome villosa*



*Centaurea solstitialis* subsp.  
*solstitialis*



*Centaurium erythraea*



*Cistus creticus*

**Lundi 10 mai : entre Kiotari et Asklipio.**



*Echinops spinosissimus*



*Hirschfeldia incana*



*Lagoecia cuminoides*



*Onopordum rhodense*



*Pallenis spinosa*



*Picnomon acarna*

Découverte



*Salvia fruticosa*



*Sarcopoterium spinosum*



*Scorzonera elata*



*Valantia hispida*



*Pinus brutia*



*Orchis sancta*

Lundi 10 mai : entre Kiotari et Asklipio.



*Glaucium flavum*



*Limonium sinuatum*



*Astragalus spruneri*, fruit (à confirmer)



*Erucaria hispanica*, fleur



*Erucaria hispanica*, fruit



*Inula heterolepis*



*Solanum alatum*, fleur



*Solanum alatum*, fruits



*Ballota acetabulosa*



*Lithodora hispidula*



*Onobrychis aequidentata*



*Lythrum junceum*

## Mardi 11 mai : le sud de l'île (cap Istros, Apolakkia et Vati)

De bon matin, première rencontre sur le parking avec *Maniola telmessi*, petit papillon endémique des îles grecques, que nous retrouverons partout.

### Plage côte est

La première étape du jour est une plage à proximité de **Gennadio**. Plage de sables grossiers, multicolores, riche en coquilles de *Conus mediterraneus*. Quelques ténébrionides rament dans le sable. La plage héberge quelques plantes : un pied de *Crithmum maritimum*, une apiacée, la petite plantule crassulescente de *Salsola kali*, une chénopodiacée, et les minuscules corolles jaunes papilionacées de *Lotus halophilus*. Plus en arrière, la végétation littorale révèle entre autres *Nigella arvensis* subsp. *brevifolia* aux fleurs pâles, et deux brassicacées des sables : *Malcolmia nana* et *Cakile maritima*.

En retrait de la plage nous traversons une prairie riche en apiacées dont de grandes *Daucus carota*. *Papilio machaon* y volète logiquement.

### Plage de Pano Gialos et Kattavia

Nous atteignons la côte ouest et nous nous arrêtons sur la plage de **Kattavia**, face à l'île Ktenies. *Mesembryanthemum nodiflorum*, une petite aizoacée, s'y est installée, en compagnie de *Scorpiurus muricatus*, une fabacée aux gousses en forme d'anneau, et *Echium angustifolium*, une boraginacée étalée à même le sol. Dans la prairie sèche en retrait, JW repère des fourmilions au vol mou qui se fondent subitement dans la végétation quand ils se posent le long d'une tige. Nous découvrons également une belle sauterelle à l'abdomen en damier, du genre *Poecilimon*.



Sur la plage à proximité de Gennadio

Un court arrêt le long de la route nous permet de voir le côtoiement de *Cistus parviflorus*, rose, *Cistus salviifolius*, aux fleurs blanches, et *Cistus creticus*, aux fleurs roses et plus grandes.

### Chapelle Panaghia Galatousa



Pique-nique près de Vati autour de la chapelle de **Panaghia Galatousa**. Petite, fraîchement repeinte, elle est entourée d'un jardinet soigneusement entretenu. A l'intérieur, des fresques toutes neuves et des ex-voto. Alentour, prairie desséchée avec quelques oliviers. Nous y observons *Filago eriocephala*, curieuse astéracée gris argenté dont les inflorescences sphériques donnent naissance à de nouvelles tiges portant à leur tour des inflorescences.

Jean Wuest, à qui rien n'échappe, découvre un scarabée brun et noir endémique, *Anisoplia austriaca* cf. *hordearia*.

Nous observons au passage *Smilax aspera* grimpant dans les oliviers et des buissons à fleurs jaunes, *Colutea insularis*, un baguenaudier. Quelques beaux liserons en fleurs, *Convolvulus scammonia*, courent parfois sur le bitume.

Nous atteignons le lit d'un torrent à sec. Il est rempli de lauriers roses en pleine floraison. Sur l'un d'eux une belle araignée (*Thomisus onustus*), à l'affût, s'est camouflée en revêtant les couleurs de la fleur. Quelques arbres d'*Acacia cyanophylla* sont reconnaissables aux rares fleurs en pompons qu'ils ont encore. Nous admirons au passage de belles touffes d'œillets à pétales très découpés, *Dianthus crinitus*.



Des fresques de la chapelle de Panaghia Galatousa.

Après la jonction pour Profilia

Dernière étape de la journée : un petit champ de pavots *Papaver setigerum*, en fin de floraison.

Retour à 17h.30, assez tôt pour se rafraîchir, se restaurer et reprendre dans notre salle de réunion les observations de la journée.

### Observations du jour :

Station 5 : dunes, 7-8 km après Gennadio  
GPS : N35°58.234' E027°44.271' - Alt. 4m

*Alkanna tinctoria*  
*Ammi majus*  
*Anchusa italica*  
*Anthemis tomentosa*  
*Asteriscus aquaticus*  
*Astragalus spruneri*  
*Avena sterilis*  
*Cakile maritima*  
*Daucus carota*  
*Euphorbia chamaesyce*  
*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*  
*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*  
*Juniperus phoenicea*  
*Lotus halophilus*  
*Malcolmia nana*  
*Matthiola tricuspidata*  
*Medicago marina*  
*Nigella arvensis* subsp. *brevifolia*  
*Pallenis spinosa*  
*Pancreatium maritimum*  
*Phagnalon rupestre*  
*Plantago lagopus*  
*Prasium majus*

*Pseudorlaya pumila*  
*Rumex bucephalophorus*  
*Salsola kali*  
*Silene discolor*  
*Urospermum picroides*  
*Verbascum sinuatum*

Autres observations :

Queue d'hirondelle, *Papilio machaon*  
Satyride, *Maniola telmessia* (endémique des îles grecques)  
Coléoptère ténébrionide  
Mollusque cône, *Conus mediterraneus*

Station 6 : bord de mer 4 km au nord de Kattavia

GPS : N 35°58.234' E027°44.271' - Alt 2m

*Bituminaria bituminosa*  
*Chrysanthemum coronarium* subsp. *discolor*  
*Cichorium spinosum*  
*Daucus littoralis*  
*Echium angustifolium*  
*Echium plantagineum*  
*Erucaria hispanica*  
*Eryngium maritimum*  
*Limonium* sp.  
*Medicago marina*  
*Mesembryanthemum nodiflorum*  
*Ononis natrix* s.l.  
*Otanthus maritimus*  
*Papaver rhoeas*  
*Pistacia lentiscus*  
*Polycarpon tetraphyllum*  
*Salsola kali*  
*Sarcopoterium spinosum*  
*Silene discolor*  
*Trifolium infamia-ponertii*

Autres observations :

Escargots, *Helicella* sp.  
Criquets, *Locusta migratoria*  
Fourmilion  
Sauterelle « quadrillée », *Poecilimon* sp.  
Hespéride, *Thymelicus* cf *actaeon*

Station 7 : bord de la route, un peu plus loin que la station 6

GPS : N35°58.498' E027°44.442'

*Astragalus* sp.  
*Carlina tragacanthifolia*  
*Cichorium pumilum*  
*Cistus creticus*  
*Cistus parviflorus*  
*Cistus salviifolius*

*Coridothymus capitatus*  
*Fumana ericoides*  
*Pallenis spinosa*  
*Rubia tenuifolia*  
*Salvia fruticosa*  
*Tragopogon longirostris* var. *longirostris*

Station 8 : chapelle de Aghia Galatousa  
(Vati)

GPS : N36°03.772' E027°52.175' - Alt. 147m

*Aegilops biuncialis*  
*Ajuga chamaepitys*  
*Allium junceum*  
*Anagallis arvensis*  
*Anchusa undulata* subsp. *hybrida*  
*Anthyllis hermanniae*  
*Asphodelus aestivus*  
*Atractylis cancellata*  
*Bellardia trixago*  
*Bituminaria bituminosa*  
*Bromus* sp.  
*Bupleurum gracile*  
*Campanula rhodensis*  
*Colutea insularis*  
*Convolvulus scammonia*  
*Crupina crupinastrum*  
*Dianthus crinitus*  
*Dittrichia viscosa*  
*Dracunculus vulgaris*  
*Echinops spinosissimus*  
*Erica manipuliflora*  
*Ficus carica*  
*Filago eriocephala*  
*Filago gallica*  
*Filago pyramidata*  
*Foeniculum vulgare*  
*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*  
*Hordeum bulbosum*  
*Hymenocarpus circinnatus*  
*Hypericum triquetrifolium*  
*Lagoecia cuminoides*  
*Medicago orbicularis*  
*Nerium oleander*  
*Onobrychis gracilis*  
*Ononis spinosa*  
*Orchis fragrans*  
*Orchis sancta*  
*Orlaya daucooides*  
*Ornithogalum narbonense* s.l.  
*Pallenis spinosa*  
*Paronychia argentea*  
*Phagnalon rupestre*

*Plantago albicans*  
*Satureja thymbra*  
*Securigera securidaca*  
*Trachynia distachya*  
*Trifolium infamia-ponertii*  
*Trifolium stellatum*  
*Vicia villosa* subsp. *eriocarpa*

Autres observations :

Satyride, *Maniola telmessia*  
Sauterelle « quadrillée », *Poecilimon* sp.  
Fourmilion  
Coléoptère, *Anisoplia austriaca* cf. *hordearia*  
(endémique)  
Araignée crabe, *Thomisus onustus*

Station 9 : bord de route, environ 3 km  
après Vati en direction d'Apolakkia  
GPS : N36°04.413' E027°50.237' - Alt. 217m

*Ajuga chamaepitys*  
*Anagallis arvensis*  
*Papaver setigerum*  
*Picnomon acarna*  
*Trifolium campestre*

Oiseaux observés pendant la journée :

**Kattavia :**

Cochevis huppé, Faucon d'Eléonore,  
Gobemouche gris, Pie grièche à tête rousse.

**Kiotari**

Héron pourpré, Hibou petit-duc.

Découverte

Mardi 11 mai : le sud de l'île (cap Istros, Apolakkia et Vati)



*Cakile maritima*, fleur



*Cakile maritima*, fruit



*Ammi majus*



*Anchusa italica* + Hespéride



*Prasium majus*



*Pseudorlaya pumila*



*Alkanna tinctoria*, fleur



*Alkanna tinctoria*, racine rouge



*Nigella arvensis* subsp. *brevifolia*



*Anthemis tomentosa* subsp. *tomentosa*



*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*



*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*

Mardi 11 mai : le sud de l'île (cap Istros, Apolakkia et Vati)



*Euphorbia chamaesyce*



*Salsola kali*



*Silene discolor*



*Echium angustifolium*



*Eryngium maritimum*



*Ononis natrix* subsp. *ramosissima*



*Otanthus maritimus*



*Papaver rhoeas*



*Salvia fruticosa*



*Cistus creticus*



*Cistus salvifolius*



*Cistus parviflorus*

Découverte

Mardi 11 mai : le sud de l'île (cap Istros, Apolakkia et Vati)



*Allium junceum*



*Anchusa undulata* subsp. *hybrida*



*Bupleurum gracile*



*Convolvulus scammonia*



*Crupina crupinastrum*



*Dianthus crinitus*



*Ononis spinosa*



*Trifolium infamia-ponertii*



*Trifolium stellatum*



*Nerium oleander*



*Colutea insularis*



*Papaver setigerum*

## Mercredi 12 mai : Laerma, Monolithos, Siana

En forêt vers Laerma

Peu après Vati nous empruntons une piste en direction de **Laerma**, dans le but de trouver *Gladiolus anatolicus*. Nous sommes dans une forêt partiellement incendiée en cours de régénération. La floraison des glaïeuls est avancée et seuls quelques-uns sont encore en fleurs. Les *Muscari weissii* montrent leurs énormes hampes de capsules. De jolis liserons (*Convolvulus oleifolius*) sont en pleine floraison. Des tapis de mousse brun roux complètent le biotope.

En direction de Profilia

En direction de **Profilia** nous stoppons au niveau d'un champ de céréales bordé d'arbrisseaux, *Vitex agnus-castus*, verbénacée à feuilles composées qui ressemble à un *Buddleia*. Un sentier en fait le tour. Nous y trouvons *Veronica anagalloides*, *Allium junceum* et *Teucrium divaricatum*. Ici encore, d'abondants entonnoirs de fourmilions creusent le chemin. De très nombreux insectes habitent les lieux, reconnus par JW : *Papilio machaon*, le petit hanneton brun et noir *Anisoplia austriaca* cf *hordearia*, un petit *Xylocopa* sur des cistes, la mante *Ameles* et bien d'autres. Un fossé abrite d'abondants et gigantesques *Dracunculus vulgaris* qui dégagent une forte odeur nauséabonde.

En route vers Monolithos

Retour en direction d'Apolakkia pour rejoindre Monolithos. En route nous nous arrêtons dans une zone boisée (200 m.) pour



*Gladiolus anatolicus*



Château de Monolithos

découvrir *Ebenus sibthorpii*, un trèfle rose vif, et *Helianthemum syriacum*, un héliantheme à fleurs groupées et au port érigé : nous admirons au passage les superbes fleurs de *Centaureum erythraea*.

Monolithos

Arrêt repas à **Monolithos**. Du sommet de la colline du château en ruines, on découvre une vue sur la mer grandiose ; une minuscule chapelle toute blanche est presque cachée près du sommet. Blottie entre les rochers, *Campanula hagielia* étale ses longs tubes corollaires.

À côté d'un cimetière en route vers Siana

En direction de Siana, nous nous arrêtons dans un petit chemin (420 m) où, à défaut de trouver la plante qui motivait l'arrêt, nous observons *Bupleurum gracile*, frêle et élégante apiacée, *Dittrichia viscosa* en début de floraison et *Origanum onites* qui attire de nombreux papillons. Parmi les insectes, un clairon, coléoptère rouge et noir, *Maniola telmessia*, une lycène orange et bien sûr des entonnoirs de fourmilions.

Village de Siana

Dans le village de **Siana**, outre les producteurs locaux qui nous ont vendu le miel et l'huile de l'endroit, nous avons cherché et trouvé une spectaculaire plante endémique *Centaurea lactucifolia* : avec ses gros capitules globuleux, sa corolle jaune pâle et ses bractées vertes à la base munies d'un large appendice papyracé jaune, elle restera dans nos mémoires. Dans les rochers au-dessus du village une euphorbe ligneuse, *Euphorbia rigida*, forme des coussins rougeâtres.

Au programme du soir une excellente présentation de Michel GRENON sur la géologie de la région. Jean WUEST capture avec la délicatesse d'un entomologiste un énorme fourmilion méridional, *Palpares libelluloides*, qu'il fait admirer à chacun.

### Observations du jour :

Station 10a : pinède entre Profilia et Laerma (point de demi-tour)  
GPS : N36°07.639' E027°53.548' - Alt. 240m

Station 10b : pinède entre Profilia et Laerma (les glaïeuls)  
GPS : N36°07.202' E027°52.563' - Alt. 258m

*Aegilops ovata*  
*Anchusa italica*  
*Arbutus unedo*  
*Asphodelus aestivus*  
*Blackstonia perfoliata*  
*Bromus madritensis*  
*Bromus sp.*  
*Catapodium rigidum*  
*Centaureum erythraea*  
*Centaureum pulchellum*  
*Cichorium intybus*  
*Convolvulus betonicifolius*  
*Convolvulus oleifolius*  
*Crepis micrantha*  
*Daucus involucratus*  
*Filago eriocephala*  
*Gastridium phleoides*  
*Gladiolus anatolicus*  
*Hordeum bulbosum*  
*Hypericum empetrifolium*  
*Linum bienne*  
*Muscari weissii*



Vente de miel et huile d'olive à Siana

*Ononis cf. mitissima*  
*Ononis pubescens*  
*Ononis reclinata*  
*Ophrys cf. fusca*  
*Piptatherum miliaceum*  
*Rumex bucephalophorus*  
*Salvia fruticosa*  
*Salvia verbenaca*  
*Scorzonera elata*  
*Selaginella denticulata*  
*Tamus communis*  
*Trifolium clypeatum*  
*Trifolium resupinatum*  
*Verbascum sinuatum*

### Autres observations :

Abeille solitaire sur *Notobasis syriaca*  
Cétoine, *Oxythyrea funesta*  
Coléoptère, *Anisoplia austriaca cf. hordearia*  
Coccinelle en éclosion, *Adalia septempunctata* ( ? )

Station 11 : prairie entre Profilia et Laerma  
GPS : N36°06.764' E027°51.889' - Alt. 236m

*Allium junceum*  
*Anchusa italica*  
*Bellevalia trifoliata*  
*Bromus sp.*  
*Dactylis glomerata*  
*Daucus guttatus*  
*Dracunculus vulgaris*  
*Eleocharis palustris*  
*Erodium gruinum*  
*Filago gallica*  
*Gastridium phleoides*  
*Genista acanthoclada*  
*Geropogon hybridus*  
*Lathyrus annuus*  
*Linum bienne*  
*Lithodora hispidula*  
*Lythrum junceum*  
*Medicago orbicularis*  
*Melilotus indica*  
*Melilotus spicatus*  
*Mentha cf. pulegium*  
*Myrtus communis*  
*Nigella arvensis subsp. brevifolia*  
*Notobasis syriaca*  
*Oenanthe pimpinelloides*  
*Ononis natrix*  
*Ononis reclinata*  
*Ononis viscosa*  
*Orchis fragrans*

*Orlaya daucooides*  
*Ornithogalum narbonense* s.l.  
*Oxalis pes-caprae*  
*Parentucellia viscosa*  
*Phalaris* sp.  
*Plantago lanceolata*  
*Polypogon monspeliensis*  
*Pseudorlaya pumila*  
*Ranunculus marginatus*  
*Rapistrum rugosum*  
*Rumex pulcher*  
*Securigera securidaca*  
*Teucrium* cf. *divaricatum*  
*Tragopogon longirostris* var. *longirostris*  
*Trifolium campestre*  
*Trifolium clypeatum*  
*Trifolium resupinatum*  
*Veronica anagalloides*  
*Vicia lutea*  
*Vicia narbonensis*  
*Vicia villosa* s.l.  
*Vitex agnus-castus*  
*Vitis vinifera*

Autres observations :

Satyride, *Maniola telmessia*  
 Hespéride, *Thymelicus actaeon* ( ? )  
 Citron, *Gonepteryx rhamni*  
 Queue d'hirondelle, *Papilio machaon*  
 Coléoptère, *Anisoplia austriaca* cf. *hordearia*  
 Guêpe charpentière, *Xylocopa* sp.  
 Fourmilion  
 Bourdon, *Bombus* sp.  
 Scolie, *Triscolia maculata flavifrons*  
 Mante, *Ameles spallanzani*

Station 12 : bord de la route 4 km après  
 Apolakkia en direction de Monolithos  
 GPS : N36°06.983' E027°46.518' - Alt. 194m

*Bituminaria bituminosa*  
*Bromus madritensis*  
*Bromus rubens*  
*Centaurium erythraea* subsp. *rhodense*  
*Cistus parviflorus*  
*Ebenus sibthorpii*  
*Erica manipuliflora*  
*Fumana thymifolia*  
*Helianthemum syriacum*  
*Hippocrepis ciliata*  
*Hyparrhenia hirta*

*Linum strictum*  
*Micromeria nervosa*  
*Ononis natrix*  
*Reseda lutea*  
*Satureja thymbra* subsp. *rhodense*  
*Teucrium divaricatum*  
*Teucrium polium*

Station 13 : Monolithos  
 GPS : N36°07.409' E027°43.636' - Alt. 261m

*Aegilops markgrafii*  
*Ballota acetabulosa*  
*Campanula hagielia*  
*Cupressus sempervirens*  
*Valantia hispidula*

Découverte

Station 14 : avant Siana, piste à droite  
 avant le cimetière  
 GPS : N36°08.965' E027°46.065' - Alt. 422m

*Aegilops markgrafii*  
*Allium subhirsutum*  
*Anacamptis pyramidalis*  
*Aristolochia* sp.  
*Briza maxima*  
*Bromus fasciculatus*  
*Bupleurum gracile*  
*Dittrichia viscosa*  
*Filago eriocephala*  
*Gastridium phleoides*  
*Hymenocarpus circinnatus*  
*Knautia integrifolia*  
*Linum strictum*  
*Lithodora hispidula*  
*Malva sylvestris*  
*Onobrychis aequidentata*  
*Ononis spinosa*  
*Orchis fragrans*  
*Orchis sancta*  
*Origanum onites*  
*Ptilostemon chamaepeuce*  
*Salvia fruticosa*  
*Scaligeria napiformis*  
*Torilis leptophylla*  
*Trifolium infamia-ponertii*  
*Trifolium resupinatum*

Autres observations :

Clairon  
 Lycénide, *Heodes* cf. *alciphron*  
 Satyride, *Maniola telmessia*

Station 15 : Siana

GPS : N36°09.168' E027°46.587' - Alt. 441m

*Centaurea lactucifolia*

*Inula heterolepis*

Autres observations :

Hyménoptère mutille, *Dasylabris maura*

Oiseaux observés :

**Apolakkia :**

Bruant mélanocéphale.

**Laerma :**

Alouette lulu, Geai, Pinson des arbres,  
Tourterelle des bois.

**Monolithos :**

Hirondelle rousseline.

**Siana :**

Faucon d'Eléonore, Grand corbeau.



*Dracunculus vulgaris*



*Centaurea lactucifolia* (endémique)

Mercredi 12 mai : Laerma, Monolithos, Siana.



*Asphodelus aestivus*



*Centaurium pulchellum*



*Convolvulus betonicifolius*



*Convolvulus oleifolius*



*Muscari weissii*



*Ononis repens*



*Ononis reclinata*



*Ononis pubescens*



*Ononis viscosa* subsp. *brevifolia*



*Trifolium clypeatum*, fleur



*Trifolium clypeatum*, fruit



*Lathyrus annuus*

Découverte

Mercredi 12 mai : Laerma, Monolithos, Siana.



*Trifolium resupinatum*, fleur



*Trifolium resupinatum*, fruit



*Medicago orbicularis*



*Scorzonera elata*



*Parentucellia viscosa*



*Polypogon monspeliensis*



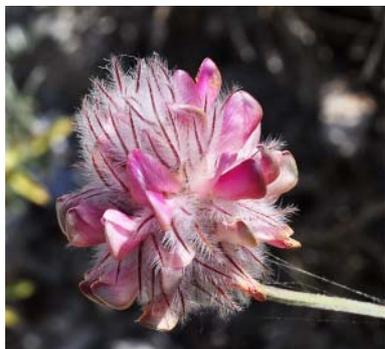
*Veronica anagalloides*



*Vicia villosa*



*Orchis coriophora* subsp. *fragrans*



*Ebenus sibthorpii*



*Ranunculus marginatus*, fleur



*Ranunculus marginatus*, fruit

## Jeudi 13 mai : Côte est jusqu'à Masari, baie de Ste Agathe, Lindos

Au bord de la Giadouras

L'exploration débute dans le lit d'un oued asséché près de **Masari**. Très beau peuplement de lauriers roses. Nous remarquons aussi les touffes épineuses d'*Euphorbia acanthothamnos*, *Urtica pilulifera* aux gros fruits sphériques, une astéracée ligneuse à feuilles en aiguilles *Ptilostemon chamaepeuce*, et *Arum nickelii*.

Les insectes sont particulièrement nombreux en cet endroit, surtout les orthoptères. Le plus spectaculaire étant *Saga pedo*, l'immense sauterelle de Chine, aptère et parthénogénétique. Mais aussi des citrons (*Gonepteryx cleopatra*, lépidoptère), une punaise et un meloe rouge (coléoptère) du genre *Mylabris*. Sans compter, comme ailleurs, une abondance d'entonnoirs de fourmilions. Au long des falaises, de nombreuses toiles d'épeires grises.



*Saga pedo*

### Baie de Ste Agathe

Nous découvrons ensuite la baie de **Ste Agathe (Charaki)** et ses splendides plages où nous restons pour le pique-nique, un brin de baignade et l'exploration de la flore. La zone herbeuse au sud de la plage est creusée de petites dépressions maçonnées et colonisées par la végétation qui correspondent à d'anciennes tombes mycéniennes (~ 1600 BC). Deux plantains se côtoient en cet endroit : *Plantago lagopus* dont les épis sont très laineux et *Plantago coronopus* plaqué contre le sol et aux feuilles fortement dentées. Nous remarquons aussi une élégante petite campanule, *Campanula rhodensis*



Dunes derrière la plage et baie de Ste Agathe

et de beaux *Echium italicum* en forme de sapin de Noël blanchâtre. Sur les falaises se détache *Rosularia serrata*, une crassulacée. Quelques câpriers peu fleuris complètent l'ensemble.

La montée sur la dune derrière la plage s'avère particulièrement glissante. Mais la flore justifie l'effort. Tout d'abord le sable est couvert de la fabacée, *Trigonella balansae*. Il y a aussi *Consolida arenaria*, aux nombreuses fleurs violettes à grand éperon, une cypéracée, *Cyperus capitatus*, et quelques pieds d'un énorme chardon argenté *Onopordum bracteatum*.

### Parking sur la route vers Lindos

Arrêt sur la route de Lindos pour observer des pieds d'acanthé *Acanthus spinosus*.

### Lindos (parking à l'extérieur du village)

La fin de la journée est consacrée à la visite de la ville de **Lindos**. C'est un très bel ensemble de maisons blanches serrées sur un promontoire de la côte est, au pied de l'acropole. Celle-ci est riche de plus de 3000 ans d'histoire, occupée successivement par les Mycéniens,



Une campanule sur le campanile de Lindos village.

les Romains, les Chevaliers de Saint-Jean de Jérusalem qui en firent une forteresse et les Ottomans. Actuellement de gros travaux d'anastylose tentent de restaurer les vestiges d'une si riche histoire. La montée est pavée de galets blancs et noirs formant divers motifs, les choklakia. Un long escalier conduit à une porte dans les murailles. Nous y rencontrons *Inula heterolepis*, *Campanula hagielia* et *Galium canum*. Au sommet, la vue sur la mer, le golfe au nord et le petit port au sud nous laisse sans voix. Puis nous observons longuement une colonie de faucons crécerelletes qui volent à hauteur de nos yeux.

Retour à notre résidence et soirée fort intéressante au cours de laquelle El Hacène SÉRAOUI nous fait partager sa passion pour les myxomycètes, dont il a récolté ici une espèce.



### Observations du jour :

Station 16 : entrée de la gorge en direction de Moni Kamirou  
GPS : N36°10.452' E028°02.900' - Alt. 34m

*Aegilops biuncialis*  
*Anagallis arvensis*  
*Anthemis* sp.  
*Arum nickelii*  
*Avena barbata*  
*Bromus hordeaceus* s.l.  
*Bromus madritensis*  
*Bromus rubens*  
*Campanula hagielia*  
*Campanula rhodensis*  
*Centaurium* sp.  
*Cistus creticus*  
*Crucianella* sp.  
*Crupina crupinastrum*  
*Cupressus sempervirens*  
*Dactylis glomerata* s.l.

*Dittrichia viscosa*  
*Dracunculus vulgaris*  
*Echinops spinosissimus*  
*Erodium ciconium*  
*Erodium cicutarium*  
*Erodium malacoides*  
*Eryngium* sp.  
*Euphorbia acanthothamnos*  
*Euphorbia peplus*  
*Filago eriocephala*  
*Gastroidium phleoides*  
*Genista acanthoclada*  
*Geranium rotundifolium*  
*Hedypnois cretica*  
*Hordeum murinum*  
*Inula heterolepis*  
*Lagoecia cuminoides*  
*Micromeria graeca*  
*Micromeria juliana*  
*Nerium oleander*  
*Olea europaea*  
*Oxalis pes-caprae*  
*Papaver rhoeas*  
*Picris pauciflora*  
*Pinus brutia*  
*Pistacia lentiscus*  
*Plantago lagopus*  
*Polycarpon tetraphyllum*  
*Pterocephalus plumosus*  
*Ptilostemon chamaepeuce*  
*Quercus coccifera*  
*Rhamnus oleoides*  
*Salvia fruticosa*  
*Sarcopoterium spinosum*  
*Selaginella denticulata*  
*Smilax aspera*  
*Tamus communis*  
*Theligonum cynocrambe*  
*Tordylium aegaeum*  
*Torilis leptophylla*  
*Torilis nodosa*  
*Trachynia distachya*  
*Trifolium campestre*  
*Trifolium stellatum*  
*Urginea maritima*  
*Valantia hispida*  
*Vitex agnus-castus*  
Autres observations :  
Sauterelle, *Tettigonia viridissima*  
Sauterelle, *Leptophyes* sp.  
Sauterelle, *Pholidoptera* sp.  
Ichneumon

Criquet, *Doclostaurus maroccanus*  
Punaise, *Spilostethus pandurus*  
Sauterelle « quadrillée », *Poecilimon* sp.  
Citron, *Gonepteryx rhamni*  
Coléoptère méloïde, *Mylabris* sp.  
Sauterelle, *Ephippiger* sp. (?)  
Fourmilion  
Sauterelle, *Saga pedo*  
Epeire

Station 17 : quelques dizaines de mètres  
avant la station précédente  
GPS : N36°10.400' E028°03.017' - Alt. 25m

*Aristida caerulescens*  
*Capparis spinosa*  
*Catapodium rigidum*  
*Lavandula stoechas*  
*Mercurialis annua*  
*Olea europaea*  
*Scolymus hispanicus*  
*Scrophularia lucida*  
*Urtica membranacea*  
*Urtica pilulifera*

Station 18 : bord de mer sous le château  
de Feraklos  
GPS : N36°10.333' E028°05.917' - Alt. 10m

*Aegilops markgrafii*  
*Alkanna tinctoria*  
*Anagyris foetida*  
*Anthyllis hermanniae*  
*Asperula* sp.  
*Asphodelus aestivus*  
*Asteriscus aquaticus*  
*Avena barbata*  
*Bromus lanceolatus*  
*Bromus rubens*  
*Campanula rhodensis*  
*Coridothymus capitatus*  
*Crepis foetida*  
*Dactylis glomerata* s.l.  
*Daucus broteri*  
*Daucus guttatus*  
*Echinops spinosissimus*  
*Echium angustifolium*  
*Erodium malacoides*  
*Eryngium campestre*  
*Ficus carica*  
*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*  
*Hirschfeldia incana*  
*Hordeum bulbosum*  
*Hyparrhenia hirta*

*Hypericum triquetrifolium*  
*Inula heterolepis*  
*Juncus acutus*  
*Juncus bufonius*  
*Juncus subulatus*  
*Knautia integrifolia*  
*Lagurus ovatus*  
*Lotus halophilus*  
*Malva sylvestris*  
*Mercurialis annua*  
*Notobasis syriaca*  
*Orchis sancta*  
*Papaver rhoeas*  
*Parietaria* sp.  
*Paronychia argentea*  
*Phagnalon rupestre*  
*Picnemon acarna*  
*Plantago albicans*  
*Plantago coronopus*  
*Plantago lagopus*  
*Reichardia picroides*  
*Sarcopoterium spinosum*  
*Scirpoides holoschoenus*  
*Silene echinospermoides*  
*Sonchus oleraceus*  
*Stipa capensis*  
*Tragopogon* sp.  
*Urginea maritima*  
*Urospermum picroides*

Station 19 : plus haut, dans les rochers  
GPS : N36°10.267' E028°05.917' - Alt. 10m

*Allium amethystinum*  
*Anchusa undulata* subsp. *hybrida*  
*Chrysanthemum coronarium*  
*Convolvulus arvensis*  
*Echium italicum*  
*Euphorbia peplus*  
*Ferula communis*  
*Glaucium flavum*  
*Lagoecia cuminoides*  
*Origanum onites*  
*Oxalis pes-caprae*  
*Rosularia serrata*  
*Stachys cretica*  
*Umbilicus* sp.  
*Urtica membranacea*  
*Vitex agnus-castus*

Station 20 : falaises consolidées (sable-grès) en direction de la plage  
GPS : N36°10.400' E028°05.933' - Alt. 10m

*Achillea cretica*  
*Anthyllis hermanniae*  
*Asparagus stipularis*  
*Capparis spinosa*  
*Carthamus lanatus*  
*Convolvulus althaeoides*  
*Dactylis glomerata*  
*Galium canum*  
*Glaucium flavum*  
*Hyoscyamus aureus*  
*Lythrum junceum*  
*Malva sylvestris*  
*Ononis spinosa*  
*Pallenis spinosa*

Station 21 : dune au-dessus de la plage  
GPS : N36°10.567' E028°05.850' - Alt. 10m

*Acanthus spinosus*  
*Anchusa aggregata*  
*Anchusa undulata* subsp. *hybrida*  
*Anthyllis hermanniae*  
*Chondrilla juncea*  
*Consolida arenaria*  
*Cyperus capitatus*  
*Dianthus crinitus*  
*Echium angustifolium*  
*Emex spinosus*  
*Erodium cicutarium*  
*Ficus carica*  
*Genista acanthoclada*  
*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*  
*Knautia integrifolia*  
*Lagurus ovatus*  
*Lotus halophilus*  
*Malcolmia longipetala*  
*Medicago marina*  
*Nerium oleander*  
*Nigella arvensis* subsp. *brevifolia*  
*Onopordum bracteatum*  
*Osyris alba*  
*Pancratium maritimum*  
*Paronychia argentea*  
*Picris pauciflora*  
*Plantago albicans*  
*Plantago lagopus*  
*Prasium majus*  
*Pseudorlaya pumila*  
*Reichardia picroides*

*Salsola kali*  
*Silene discolor*  
*Vitex agnus-castus*

Autres observations :  
Larve de sauterelle tettigonide  
Escargot, *Eobania vermiculata*

Station 22 : un peu plus loin, au retour  
GPS : N36°10.533' E028°05.833' - Alt. 5m

*Ammophila arenaria*  
*Arundo donax*  
*Lythrum junceum*  
*Phragmites australis*  
*Scirpus maritimus*  
*Xanthium strumarium*

Station 23 : chapelle Saint-Paul, après Lindos  
N36°05.165' E028°05.321' - Alt. 9m

*Cardopatum corymbosum*

Oiseaux observés :

**Feraklos :**

Aigle de Bonelli(?), Bruant proyer,  
Grand corbeau, Linotte, Merle bleu,  
Pie grièche à tête rousse.

**Hag. Giorgios Lorima :**

Hibou petit-duc, Merle bleu.

**Kalathos :**

Faucon kobèz imm., Hirondelle de rocher.

**Kiotari :**

Gallinule poule d'eau, Petit gravelot.

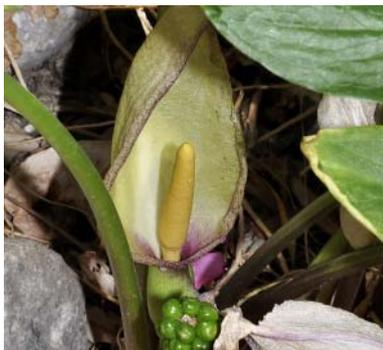
**Lindos :**

Faucon crécerellette, Hirondelle de rocher,  
Martinet à ventre blanc, Merle bleu.



Chapelle de St. Paul, avec Lindos en arrière-plan.

Jeudi 13 mai : côte est jusqu'à Masari, baie de Ste Agathe, Lindos



*Arum nickelii*



*Arum nickelii*



*Campanula hagielia*



*Ptilostemon chamaepeuce*



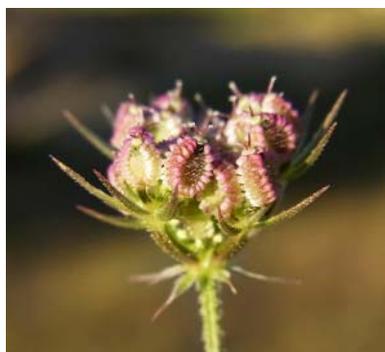
*Pterocephalus plumosus*



*Dracunculus vulgaris*, infructescence



*Echinops spinosissimus*



*Tordylium aegaeum*



*Torilis nodosa*



*Vitex agnus-castus*



*Crepis foetida* subsp. *commutata*, fleur



*Crepis foetida* subsp. *commutata*, en fruits

Découverte

Jeudi 13 mai : côte est jusqu'à Masari, baie de Ste Agathe, Lindos



*Urtica pilulifera*



*Urtica membranacea*



*Erodium malacoides*



*Plantago lagopus*



*Silene echinospermoides*



*Allium amethystinum*



*Stachys cretica*



*Achillea cretica*



*Capparis spinosa*



*Convolvulus althaeoides*



*Glaucium flavum*



*Galium canum*

Jeudi 13 mai : côte est jusqu'à Masari, baie de Ste Agathe, Lindos



*Anchusa aggregata*



*Hyoscyamus aureus*



*Rosularia serrata*



*Pseudorlaya pumila*



*Consolida arenaria* (endémique de Rhodes et de Limnos)



*Acanthus spinosus*



*Echium italicum*



*Lagurus ovatus*



*Cardopatum corymbosum*

Découverte

**Vendredi 14 mai : centre de l'île (Epta Pyges, St Nikolaos Fountoukli, Profitis Ilias, Laerma)**

**Epta Pyges**

**Epta Pyges**, les Sept Sources, biotope de forêts arrosé par un petit ruisseau. La forêt, essentiellement des platanes (*Platanus orientalis* mais aussi des hybrides avec *Platanus occidentalis*) contient aussi des caroubiers, *Ceratonia siliqua*, des pistachiers lentisques, *Pistacia lentiscus*, dont on tire, à Chios, un latex pour des crèmes qui a fait la fortune de l'île, et *Myrtus communis*. L'endroit s'avérant moins intéressant que prévu, nous poursuivons en direction de la chaîne de Profitis Ilias, sans vouloir atteindre le sommet (797 m.), dénudé et recouvert de crottes de chèvres d'après nos deux guides.



Eglise de St Nikolaos Fountoukli

Sur les contreforts de la chaîne, nous nous arrêtons près de la chapelle **Agios Nikolaos Fountoukli**. Cette belle chapelle du XV<sup>ème</sup> siècle trône au milieu d'une prairie. En forme de croix latine, elle est couverte de fresques à



*Onopordum rhodense* visité par *Papilio machaon*, *Gonepteryx cleopatra*, et *Triscolia maculata flavifrons*

l'intérieur. Les ouvertures du dôme, fermées par des plaques d'albâtre aux veines jaune et orange éclairent faiblement la chapelle. Dans la prairie, de nombreux papillons inspectent les chardons *Onopordum rhodense*. JW repère aussi une punaise et un charançon. Les gros pins qui entourent la prairie sont recouverts de pucerons lanigères. Un aliboufier, *Styrax officinalis*, retient notre attention avec ses fleurs blanches et ses petits fruits. Un térébinthe (*Pistacia terebinthus*) entouré d'un petit muret abrite le pique-nique d'une partie d'entre nous. Il y a aussi quelques très vieux platanes dont les troncs sont complètement évidés à la base. Un peu plus loin, dans la forêt, croissent deux espèces d'arbousiers, *Arbutus unedo* et *A. andrachne*. Jean-Paul GIAZZI relève *Anogramma leptophylla*, fougère annuelle.

**Profitis Ilias**

L'étape suivante nous rapproche du sommet de **Profitis Ilias** et, à 600 m d'altitude environ, nous traversons une superbe forêt de grands cyprès (*Cupressus sempervirens*) et de pins (*Pinus brutia*). Dans la strate herbacée, très pauvre, on relève *Leontodon tuberosus* avec ses racines tubéreuses. Des salsepareilles épineuses grimpent le long des troncs. JW découvre dans le sous-bois un très gros scolopendre (*Scolopendra* cf. *cingulata*), noir et orange, à côté des restes d'un autre myriapode, un Polydesme, victime vraisemblablement du premier.

**Au bord d'une rivière vers Laerma**

Nous reprenons la route en direction d'**Apollona** et nous arrêtons dans la plaine au bord d'un ruisseau à proximité d'un vieux pont recouvert d'un nouveau pont en béton.



Un nouveau pont en béton protège l'ancien pont, *Nerium oleander* en avant-plan.

On y trouve *Nerium oleander*, *Tamaris* sp, *Platanus orientalis*, et aussi deux arums *Biarum tenuifolium* et *Arum dioscoridis*. Quatre espèces de libellules habitent les lieux. Dans la forêt voisine, une prospection des troncs sur le sol permet à JW de déloger un magnifique scorpion brun doré *Buthus occitanus*.

Au programme de la soirée, en plus des images des plantes prises lors de l'excursion de la journée, JW nous montre deux plantes supérieures marines *Posidonia* sp. et *Zostera* sp. trouvées sur les plages, et surtout les clichés des divers invertébrés découverts au cours de la journée.

#### Observations du jour :

Station 24 : Epta Pyges

GPS : N36°15.198' E028°06.862' - Alt. 85m

*Arisarum vulgare*  
*Ceratonia siliqua*  
*Cistus creticus*  
*Cyclamen repandum* subsp. *rhodense*  
*Morus nigra*  
*Myrtus communis*  
*Nerium oleander*

*Pinus brutia*  
*Pistacia lentiscus*  
*Platanus orientalis*  
*Salvia fruticosa*  
*Smilax aspera*  
*Solenopsis laurentia*  
*Vitex agnus-castus*

Station 25 : chapelle Agios Nikolaos  
 GPS : N36°16.444' E027°59.819' - Alt. 320m

*Acacia cyanophylla*  
*Acanthus spinosus*  
*Aegilops biuncialis*  
*Allium triquetrum*  
*Anogramma leptophylla*  
*Arbutus andrachne*  
*Arbutus unedo*  
*Asparagus stipularis*  
*Asphodelus aestivus*  
*Astragalus hamosus*  
*Bromus sterilis*  
*Bryonia cretica*  
*Campanula hagielia*  
*Campanula rhodensis*  
*Carduus pycnocephalus*  
*Centaureum pulchellum*  
*Cistus creticus*  
*Convolvulus scammonia*  
*Cynosurus cristatus*  
*Dasypyrum villosum*  
*Dracunculus vulgaris*  
*Geranium purpureum*  
*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*  
*Hymenocarpus circinnatus*  
*Hypericum empetrifolium*  
*Juglans regia*  
*Knautia integrifolia*  
*Malva sylvestris*  
*Micromeria nervosa*  
*Onopordum rhodense*  
*Orchis sancta*  
*Orlaya daucoides*  
*Pallenis spinosa*  
*Papaver rhoeas*  
*Phleum* sp.  
*Pistacia lentiscus*  
*Pistacia terebinthus* subsp. *palaestina*  
*Plantago coronopus*  
*Quercus coccifera*  
*Rhagadiolus stellatus*  
*Salvia fruticosa*  
*Scaligeria napiformis*

Découverte



*Buthus occitanus*

*Scandix pecten-veneris*  
*Sideritis curvidens*  
*Sonchus asper* subsp. *glaucescens*  
*Spartium junceum*  
*Styrax officinalis*  
*Tordylium apulum*  
*Trifolium argutum*  
*Trifolium stellatum*  
*Trifolium tomentosum*  
*Umbilicus horizontalis*  
*Urospermum picroides*  
*Veronica cymbalaria*  
*Vicia hybrida*

Autres observations :

Piérade, *Pieris brassicae*  
 Queue d'hirondelle, *Papilio machaon*  
 Flambé, *Iphiclides podalirius*  
 Citron de Provence, *Gonepteryx cleopatra*  
 Satyride, *Maniola telmessia*  
 Scolie, *Triscolia maculata flavifrons*  
 Frelon, *Vespa crabro*  
 Pucerons lanigères  
 Bourdon, *Bombus cf. terrestris*  
 Punaise pentatomide  
 Coléoptère charançon

Station 26 : Profitis Ilias

GPS : N36°16.574' E027°56.673' - Alt. 610m

*Arum dioscoridis*  
*Asterolinon linum-stellatum*  
*Bellis sylvestris*  
*Cedrus atlantica*  
*Crepis micrantha*  
*Crucianella* sp.  
*Cupressus sempervirens*  
*Cyclamen repandum* subsp. *rhodense*  
*Dracunculus vulgaris*

*Galium murale*  
*Legousia pentagonia*  
*Leontodon tuberosus*  
*Myosotis* sp.  
*Orobanche ramosa* subsp. *mutelii*  
*Picnomon acarna*  
*Pinus brutia*  
*Pinus pinea*  
*Quercus coccifera*  
*Reichardia picroides*  
*Rumex* sp.  
*Silene* sp.  
*Symphytum circinale*  
*Torilis arvensis*  
*Trifolium campestre*

Autres observations :

Scolopendre, *Scolopendra cf. cingulata*

Station 27 : pont sur rivière entre Apollona et Laerma (ripisylve) et bord de route  
 GPS : N36°12.945' E027°57.595' - Alt. 153m

Ripisylve :

*Adiantum capillus-veneris*  
*Gagea graeca* (fructifications)  
*Linum strictum*  
*Nerium oleander*  
*Platanus orientalis*  
*Tamarix* sp.

Bord de route :

*Adiantum capillus-veneris*  
*Aegilops biuncialis*  
*Anagallis arvensis*  
*Asphodelus aestivus*  
*Astragalus graecus* var. *rhodensis*  
*Avena sterilis*  
*Biarum tenuifolium*  
*Blackstonia perfoliata*  
*Briza maxima*  
*Campanula rhodensis*  
*Carex* sp.  
*Ceterach officinarum*  
*Cistus creticus*  
*Cynosurus echinatus*  
*Daucus involucratus*  
*Hyparrhenia hirta*  
*Hypochaeris achyrophorus*  
*Lagoecia cuminoides*  
*Lagurus ovatus*  
*Lavandula stoechas*  
*Linum bienne*  
*Lythrum hyssopifolia*  
*Micromeria juliana*

Vendredi 14 mai : Epta Pyges, St Nicolaos Fountoukli, Profitis Ilias, Laerma



*Astragalus hamosus*



*Bryonia cretica* subsp. *cretica*



*Hymenocarpus circinnatus*



*Rhagadiolus stellatus*



*Sideritis curvidens*



*Styrax officinalis*



*Tordylium apulum*



*Arum dioscoridis*



*Legousia pentagonia*



*Orobanche ramosa* subsp. *mutelii*



*Biarum tenuifolium* subsp. *tenuifolium*



*Tordylium aegaeum*

Découverte



*Morus nigra*



*Cyclamen repandum* subsp.  
*rhodense*, fruit



*Platanus orientalis*, fruits



*Platanus orientalis*, feuille

*Minuartia* cf. *verna*  
*Ononis reclinata*  
*Picnomon acarna*  
*Piptatherum miliaceum*  
*Plantago coronopus*  
*Polygala monspeliaca*  
*Polypogon monspeliensis*  
*Salvia fruticosa*  
*Satureja thymbra*  
*Scaligeria napiformis*  
*Scirpoides holoschoenus*  
*Selaginella denticulata*  
*Solenopsis laurentia*  
*Thymbra spicata*  
*Tordylium aegaeum*  
*Torilis leptophylla*  
*Trachynia distachya*  
*Valantia hispida*  
*Verbascum sinuatum*  
*Vicia villosa* s.l.  
*Vulpia ciliata*

Autres observations :

Libellule, *Diplacodes* (?)  
 Libellule, *Epallage fatima*  
 Cloporte  
 Scorpion, *Buthus occitanus*  
 Notonecte

## Samedi 15 mai : Psinthos, Petaloudes, Rhodes

Ce dernier jour d'excursion est surtout consacré à la visite de la ville de Rhodes. Néanmoins deux arrêts sont prévus sur le chemin.

Nous nous arrêtons tout d'abord à proximité de Psinthos pour prospecter une petite prairie au bord de la route. Nous y trouvons effectivement quelques nouveautés : *Verbascum sinuatum* et *Briza maxima*. Nous retrouvons entre autres *Centaureum erythraea*, *Convolvulus oleifolius*, *Dracunculus vulgaris*, *Pistacia lentiscus* avec des galles foliaires, *Anchusa aegyptiaca* à fleurs jaune pâle, *Echium italicum* étalé par terre. Un olivier attire notre attention avec son tronc ouvragé extraordinaire. Parmi les nombreux insectes, des sauterelles vertes, des fourmilions adultes, des cétoines noires et un coléoptère sauteur de la famille des oedémérides.

Nous gagnons ensuite la célèbre vallée des papillons. Il est trop tôt pour les voir - seul El Hacène Séraoui en a trouvé un - JW s'étonne de l'absence de nourriture pour les chenilles, le sous-bois étant nu. Il s'agit de *Callimorpha (Panaxia) quadripunctaria*, papillon qui n'est pas rare mais dont l'abondance justifie la réputation de la vallée. Les adultes se rassemblent sur les troncs de *Liquidambar orientalis*, une hammamélidacée, dont les arbres forment ici une forêt. L'arbre ressemble beaucoup à un platane. Il donne une résine aux vertus curatives.

Le reste de la journée est consacré à la visite de la ville de Rhodes. La ville, plate,



Odos Ippoton - Rue des Chevaliers



Porte de la cité, depuis le port.

n'a ni colline ni acropole. Elle est entourée de murailles triples et seules quelques portes permettent d'accéder à la vieille ville. Dans celle-ci, très bien conservée, d'innombrables ruelles montrent des arcs-boutants entre les maisons. La ville fut au XIV<sup>ème</sup> siècle le siège de l'ordre des Hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem et l'architecture de la ville en témoigne. L'austère rue des Chevaliers aligne les auberges de France, d'Espagne, de Provence etc... De belles maisons et quelques mosquées rappellent que la ville fut aussi investie par les Ottomans. Entre les pierres du dallage, devant le palais, fleurissent de minuscules plantes de *Campanula rhodensis*.

Retour à l'hôtel. Après une dernière projection des plantes relevées le jour, la soirée est consacrée au partage des livres de détermination entre les participants.

### Observations du jour :

Station 28 : après Afandou

GPS : N36°17.967' E027°09.072' - Alt. 79m

*Aegilops markgrafii*  
*Aegilops ovata*  
*Anagallis arvensis*  
*Anchusa aegyptiaca*  
*Anchusa italica*  
*Arum dioscoridis*  
*Asphodelus aestivus*  
*Asteriscus aquaticus*  
*Avena barbata*  
*Briza maxima*  
*Campanula rhodensis*  
*Capparis spinosa*  
*Carthamus lanatus*  
*Catapodium rigidum*

*Cichorium pumilum*  
*Convolvulus althaeoides*  
*Convolvulus oleifolius*  
*Coridothymus capitatus*  
*Crepis foetida*  
*Crepis sancta*  
*Crucianella* sp.  
*Cuscuta palaestina*  
*Dracunculus vulgaris*  
*Echinops spinosissimus*  
*Echium plantagineum*  
*Fumana arabica*  
*Galium setaceum*  
*Genista acanthoclada*  
*Hedypnois rhagadioloides*  
*Herniaria hirsuta*  
*Hirschfeldia incana*  
*Hordeum bulbosum*  
*Knautia integrifolia*  
*Lagoecia cuminoides*  
*Lithodora hispidula*  
*Marrubium vulgare*  
*Micromeria juliana*  
*Origanum onites*  
*Oxalis pes-caprae*  
*Paliurus spina-christi*  
*Phleum* sp.  
*Picnomon acarna*  
*Pimpinella cretica*  
*Piptatherum caeruleum*  
*Plantago coronopus*  
*Plantago lagopus*  
*Salvia fruticosa*  
*Sarcopoterium spinosum*  
*Satureja thymbra*  
*Scabiosa sicula*  
*Scolymus hispanicus*  
*Sisymbrium officinale*  
*Thesium humile*  
*Valantia hispida*  
*Verbascum sinuatum*  
 Autres observations :  
 Satyride, *Maniola telmessia*  
 Lycénide, *Plebejus dorylas* (?)  
 Cétoine, *Oxythyrea funesta*  
 Mouche, *Volucella bombylans* (?)  
 Coléoptère charançon, *Leucosomus pedestris* (?)  
 Fourmilion  
 Pucerons  
 Sauterelle, *Meconema* (?)  
 Coléoptère oedéméride, *Oedemera* cf. *nobilis*

Station 29 : Entrée de Petaloudes  
 GPS : N36°20.244' E028°03.713' - Alt. 202m

*Arbutus andrachne*  
*Liquidambar orientalis*  
*Platanus orientalis*  
*Umbilicus chloranthus*  
 Autres observations :  
 Ecaille, *Callimorpha quadripunctaria*

Station 30 : citadelle de Rhodes  
 GPS : N36°26.399' E028°13.449' - Alt. 15 m

*Campanula rhodensis*  
*Capparis spinosa*  
*Hyoseris radiata*  
*Kickxia elatine*  
*Parietaria judaica*  
*Parietaria lusitanica*  
*Parietaria officinalis*  
*Reseda alba*  
*Setaria* sp.  
*Valantia hispida*

Oiseaux observés :

**Afantou :**  
 Pigeon ramier, Tarier pâtre.  
**Kiotari :**  
 Aigrette garzette, Chevalier guignette,  
 Crabier chevelu, Grand Cormoran,  
 Héron cendré.  
**Petaloudes :**  
 Troglodyte mignon.  
**Rhodes :**  
 Grand corbeau, Hironnelle de rocher.



Écusson de l'Auberge de France - avec des Fleurs de Lys

Samedi 15 mai : Psinthos, Petaloudes, Rhodes



*Anchusa aegyptiaca*



*Cichorium pumilum*



*Cuscuta palaestina* subsp.  
*palaestina*



*Fumana arabica*



*Herniaria hirsuta*



*Hirschfeldia incana*



*Marrubium vulgare*



*Verbascum sinuatum*



*Anagallis arvensis*



*Liquidambar orientalis*, feuille



*Liquidambar orientalis*, fruit



*Adiantum capillus-veneris*

Découverte

## Dimanche 16 mai :

Station 31 : Relevé floristique matinal non exhaustif de l'arrière plage de Kiotari  
GPS : N36°03.702' E027°59.385' - Alt. 5m

*Anthyllis hermanniae*  
*Asteriscus aquaticus*  
*Cakile maritima*  
*Capparis spinosa*  
*Carlina tragacanthifolia*  
*Cistus creticus*  
*Cistus parviflorus*  
*Cistus salviifolius*  
*Consolida arenaria*  
*Coridothymus capitatus*  
*Genista acanthoclada*  
*Helichrysum stoechas* subsp. *barrelieri*  
*Lithodora hispidula*  
*Orchis sancta*  
*Pallenis spinosa*  
*Paronychia argentea*  
*Phagnalon rupestre*  
*Pistacia lentiscus*  
*Plantago albicans*  
*Sarcopoterium spinosum*  
*Silene discolor*  
*Tamarix parviflora*  
*Teucrium polium*

Oiseaux observés :

### Kiotari :

Aigle de Bonelli (?), Corneille mantelée,  
Faucon crécerelle, Faucon d'Eléonore,  
Fauvette mélanocéphale, Gallinule  
poule d'eau, Guêpier d'Europe, Moineau  
domestique, Petit gravelot.

Le voyage se termine et c'est avec reconnaissance que nous remercions Jeanne COVILLOT et Pierre AUTHIER. Avec gentillesse, patience et modestie, ils nous ont fait partager leur enthousiasme et leur immense connaissance de la flore de l'île. Pendant cette semaine d'étude et à la suite du voyage, ils ont transformé et considérablement enrichi le fascicule sur la flore de Rhodes qui fut notre outil de travail. Le résultat de leur recherche est un précieux catalogue de la flore de l'île de Rhodes qui figure dans ce No 41 de la revue *Saussurea*.

Texte

Jacqueline FOSSATI

Photographies :

Ensemble des participants

Observations d'oiseaux :

François GAUTHIER

Observations d'invertébrés :

Jean WUEST



Lever du soleil sur la plage de l'Hôtel Miraluna, à Kiotari

# Le Môle

Le 29 mai 2010

Guidé par Denis JORDAN

## Participants :

Suzanne BUCHWALDER,  
Suzanne CHARDON,  
Jeanne COVILLOT,  
Christianne DALLEMAGNE,  
Gisèle DAVY,  
Alain DEPOILLY,  
Anne et Michel DUCLOS,  
Jacqueline FOSSATI,  
Stéphane GARDIEN,  
Jean-Paul GIAZZI,  
Fernand JACQUEMOUD,  
Erika KUN,  
Françoise MARMY,  
Catherine POLLI,  
Bernard SCHAETTI,  
Christian SCHNEIDER,  
Thérèse STASSIN,  
Cedric et Julie WARRILLOW,  
Claire-Lise WEHRLI.

Situé en Haute Savoie, le Môle fait cependant partie du paysage quotidien des Genevois. Il émerge à l'horizon de diverses parties de la ville, comme un cône isolé, parfois coiffé de neige avec ses 1863 m au sommet. Bordé au sud par l'Arve, il est situé sur les communes de Saint-Jean de Tholome et d'Ayze.

Découverte

Rendez-vous au pont de Fillinges, puis départ pour St Jean de Tholome.

Une brève introduction sur le terrain permet à notre guide de présenter la géographie du Môle, de nous parler des tapis de jonquilles dont la couleur inonde la montagne au printemps, du versant sud thermophile et d'une géologie complexe comprenant des parties gréseuses et des flysch.

Station 1 : Entre « Chez Béroud » (St Jean de Tholome, 1160 m) et la limite de la commune avec Ayze (1350 m)

Nous abordons la montée et Denis Jordan attire notre attention sur l'abondance de jeunes pousses de hêtres. Nous observons aussi un talus entier de *Hieracium murorum*. Outre le nom des plantes, il ponctue ses observations de multiples remarques : *Galium aparine* et *Galeopsis tetrahit* indiquent un ourlet nitrophile, *Potentilla fragariastrum* une pelouse maigre à tendance acide, *Ranunculus acris fresianus* une prairie grasse, *Stipa calamagrostis* retient le terrain dans les éboulis fins. Il relève les plantes thermophiles, comme *Rhamnus alpina* et *Arabis hirsuta hirsuta*. Il attire aussi notre attention sur des détails morphologiques caractéristiques de certaines plantes. *Chaerophyllum aureum*, qui forme par endroits des tapis denses, doit son aspect argenté à de petits poils très denses sur ses feuilles.



J. Covillot

Denis Jordan explique la géographie et la botanique des lieux aux participants.

*Dryopteris affinis* subsp. *pseudodisjuncta* a un rachis densément écaillé et une tache noire à la base des pennes. *Ranunculus platanifolius* a des feuilles très découpées et des pédoncules glabres. Certaines plantes se trouvent ici à une altitude particulièrement élevée pour elles, comme *Polygonatum multiflorum* à 1300 m.

Les yeux sur les plantes et les oreilles à l'affût, Denis Jordan nous fait remarquer la présence de nombreux oiseaux : roitelet huppé, roitelet triple bandeau, grive draine, coucou, fauvette à tête noire, pinson des arbres, mésange noire, accenteur mouchet, bouvreuil, grimpeur des bois, troglodyte, grive musicienne, merle noir.

Observé également un sympathique escargot de Bourgogne, *Helix pomatia*.

Relevé des plantes :

*Adoxa moschatellina*  
*Ajuga reptans*  
*Alchemilla monticola*  
*Amelanchier ovalis*  
*Anthoxanthum odoratum*  
*Anthriscus sylvestris*  
*Anthyllis vulneraria* s.l.  
*Aquilegia vulgaris*  
*Arabis hirsuta* subsp. *hirsuta*  
*Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*  
*Athyrium filix-femina*  
*Berberis vulgaris*  
*Bupleurum falcatum*  
*Campanula persicifolia*  
*Campanula rapunculoides*  
*Cardamine impatiens*  
*Carex flacca*



J. Covilleot

*Polygala chamaebuxus*

*Carex pairae*  
*Carex sylvatica*  
*Chaerophyllum aureum*  
*Chaerophyllum hirsutum*  
*Chamaespartium sagittale* (= *Genista sagittalis*)  
*Cirsium eriophorum*  
*Crataegus oxyacantha*  
*Crepis biennis*  
*Cruciata laevipes*  
*Cystopteris fragilis*  
*Digitalis grandiflora*  
*Digitalis lutea*  
*Dryopteris* gr. *affinis* subsp. *pseudodisjuncta*  
*Dryopteris filix-mas*  
*Epilobium angustifolium*  
*Euphorbia amygdaloides*  
*Euphorbia cyparissias*  
*Euphorbia dulcis*  
*Festuca heterophylla*  
*Galeopsis tetrahit*  
*Galium album*  
*Galium aparine*  
*Galium odoratum*  
*Geranium sylvaticum*  
*Gymnocarpium robertianum*  
*Helianthemum nummularizum* s.l.  
*Helleborus foetidus*  
*Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium*  
*Hieracium glaucinum*  
*Hieracium murorum*  
*Hippocrepis comosa*  
*Homogyne alpina*  
*Juniperus communis*  
*Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*  
*Lapsana communis*  
*Laserpitium latifolium*  
*Lathyrus pratensis*  
*Lathyrus vernus*  
*Leucanthemum vulgare*  
*Lonicera nigra*  
*Lonicera xylosteum*  
*Luzula nivea*  
*Luzula pilosa*  
*Luzula sieberi*  
*Melica uniflora*  
*Melittis melissophyllum*  
*Myosotis decumbens*  
*Neottia nidus-avis*  
*Origanum vulgare*  
*Petasites albus*  
*Peucedanum austriacum*

*Pimpinella major*  
*Polygala chamaebuxus*  
*Polygonatum multiflorum* (1300m)  
*Polygonatum verticillatum*  
*Polypodium vulgare*  
*Polystichum aculeatum* (= *P. lobatum*)  
*Populus tremula*  
*Potentilla erecta*  
*Potentilla fragariastrum* (= *P. sterilis*)  
*Potentilla neumanniana*  
*Prenanthes purpurea*  
*Primula veris* subsp. *columnae*  
*Prunus spinosa*  
*Pteridium aquilinum*  
*Ranunculus acris* subsp. *friesianus*  
*Ranunculus platanifolius*  
*Rhamnus alpina*  
*Ribes alpinum*  
*Rosa arvensis*  
*Rosa glauca* (= *Rosa rubrifolia*)  
*Rosa pendulina* (= *R. alpina*)  
*Rosa pimpinellifolia*  
*Rubus idaeus*  
*Rumex obtusifolius*  
*Salix caprea*  
*Sanguisorba minor*  
*Sanicula europaea*  
*Saxifraga rotundifolia*  
*Scrophularia nodosa*  
*Silene nutans*  
*Sorbus aucuparia*  
*Sorbus mougeotii*  
*Stachys alpina*  
*Stachys pradica*  
*Stipa calamagrostis*  
*Teucrium chamaedrys*  
*Teucrium scorodonia*

*Trifolium medium*  
*Tussilago farfara*  
*Vaccinium myrtillus*  
*Valeriana officinalis* s.l.  
*Valeriana tripteris*  
*Veronica chamaedrys*  
*Veronica latifolia* (= *V. urticifolia*)  
*Viburnum lantana*  
*Vicia sepium*

Station 2 : Commune d'Ayze, de 1350 m. jusqu'aux premiers chalets à 1510 m.

Avec l'altitude, nous passons progressivement de la hêtraie à la pessière, comme en témoignent *Lysimachia nemorum* et *Homogyne alpina*. Nous trouvons la première station de *Gentiana lutea*. A noter la grande abondance de myrtilles *Vaccinium myrtillus*. Notre guide relève la présence dans ce parcours de 3 potentilles : *Potentilla aurea*, *P. neumanniana* et *P. crantzii*, caractérisée, si on la compare à *P. aurea*, par l'absence de franges argentées sur les folioles.

On entend pour la première fois le casse-noix et le merle à plastron, mais aussi le merle noir, un rouge-gorge et le pipit des arbres.

On découvre un autre escargot : *Arianta arbustorum*.

Plantes relevées :

*Adenostyles alliariae*  
*Alchemilla monticola*  
*Alchemilla* sp.  
*Allium ursinum*  
*Arabis corymbiflora* (= *A. ciliata*)  
*Aster bellidiastrum*  
*Astrantia major*  
*Botrychium lunaria*  
*Calluna vulgaris*  
*Carduus defloratus*  
*Carex caryophyllea*  
*Carex sempervirens*  
*Chaerophyllum hirsutum*  
*Chaerophyllum villarsii*  
*Cirsium acaule*  
*Cruciata laevipes*  
*Dactylorhiza maculata* subsp. *maculata*  
*Euphorbia amygdaloides*  
*Gentiana lutea*  
*Gentiana verna*



*Vaccinium myrtillus*



J. Covillot

*Polygala alpestris*

*Geranium sylvaticum*  
*Hieracium pilosella*  
*Homogyne alpina*  
*Hordelymus europaeus*  
*Hypericum maculatum*  
*Juniperus nana*  
*Knautia dipsacifolia*  
*Listera ovata*  
*Lysimachia nemorum*  
*Myosotis alpestris*  
*Myosotis decumbens*  
*Nardus stricta*  
*Orchis mascula*  
*Oxalis acetosella*  
*Phyteuma spicatum*  
*Plantago atrata*  
*Plantago major*  
*Poa chaixii*  
*Polygala alpestris*  
*Potentilla aurea* (1410 m)  
*Potentilla crantzii*  
*Pyrola minor* (1430 m)  
*Ranunculus tuberosus*  
*Rosa pendulina*  
*Sambucus racemosus*  
*Sorbus mougeotii*  
*Thesium pyrenaicum*  
*Thlaspi caerulescens*  
*Vaccinium myrtillus*  
*Veronica officinalis*  
*Viburnum lantana*  
*Viola riviniana*

Station 3 : premier chalet (1510 m) et abords (1515 m)

Dans les pâturages à proximité des chalets, les orchis tachetés *Dactylorhiza maculata* ne sont pas encore en fleurs. Ils indiquent un terrain plutôt acide, tout comme *Chaerophyllum villarsii* et *Nardus stricta*. Denis Jordan nous fait remarquer la tige comprimée et la feuille en capuchon de *Poa chaixii*. A proximité d'un chalet à 1520 m, une petite zone sèche, chaude et un peu rocailleuse héberge *Acinos alpinus*, *Verbascum lychnitis*, *Sedum album* et *Peucedanum austriacum*. D. Jordan attire notre attention sur la présence de *Gagea lutea* (fanée), plante protégée, et *Corydalis solida*.

*Acinos alpinus*  
*Alchemilla* sp.  
*Anthriscus sylvestris*  
*Avena pratensis*  
*Avena pubescens*  
*Capsella bursa-pastoris*  
*Carlina acaulis*  
*Chenopodium bonus-henricus*  
*Corydalis solida*  
*Crocus albiflorus*  
*Cruciata laevipes*  
*Dactylis glomerata*  
*Epilobium* cf. *collinum*  
*Gagea lutea*  
*Gentiana campestris* (= *Gentianella campestris*)  
*Gentiana verna*  
*Geranium pyrenaicum*  
*Lamium purpureum*  
*Linum catharticum*  
*Luzula campestris*  
*Myosotis decumbens*  
*Narcissus pseudonarcissus*  
*Peucedanum austriacum*  
*Poa annua*  
*Primula veris* subsp. *columnae*  
*Rumex alpestris* (= *R. arifolius*)  
*Rumex obtusifolius*  
*Scabiosa* sp.  
*Scilla bifolia*  
*Sedum album*  
*Stellaria graminea*  
*Verbascum lychnitis*  
*Veronica serpyllifolia* subsp. *humifusa*

#### Station 4 : Deuxième chalet (1530 m )

Autour du Chalet de La Lardère nous relevons :

*Capsella bursa-pastoris*  
*Corydalis solida*  
*Matricaria discoidea*  
*Myosotis decumbens*  
*Plantago major*  
*Poa annua*  
*Poa supina*  
*Rumex arifolius*  
*Sagina procumbens*  
*Soldanella alpina*

#### Station 5 : du pâturage abandonné (1540 m) au col (1587 m), lieu du pique-nique

Au-dessus du chalet de La Lardère, nous suivons un sentier étroit à flanc de montagne et remontons une prairie très raide orientée au sud. *Orchis mascula* est en pleine floraison et *Gymnadenia conopsea* à peine en boutons. Le millepertuis *Hypericum maculatum* se repère aux hampes sèches de l'année précédente.

*Ajuga reptans*  
*Amelanchier ovalis*  
*Anthyllis vulneraria*  
*Anthriscus sylvestris*  
*Avena pubescens* forme glabre  
*Brachypodium rupestre*  
*Calluna vulgaris*  
*Carduus defloratus*  
*Carex montana*  
*Carex sempervirens*  
*Carum carvi*  
*Centaurea montana*



*Narcissus pseudonarcissus*

*Centaurea scabiosa* subsp.  
*Chaerophyllum villarsii*  
*Cirsium eriophorum*  
*Deschampsia flexuosa* (= *Avenella flexuosa*)  
*Festuca laevigata*  
*Gentiana lutea*  
*Globularia nudicaulis*  
*Gymnadenia conopsea*  
*Helleborus foetidus*  
*Hypericum maculatum*  
*Hypochoeris maculata*  
*Juniperus communis*  
*Orchis mascula*  
*Phyteuma betonicifolium*  
*Poa chaixii*  
*Polygonatum verticillatum*  
*Potentilla erecta*  
*Potentilla fragariastrum* (= *P. sterilis*)  
*Potentilla neummanniana*  
*Primula veris* subsp. *columnnae*  
*Primula vulgaris*  
*Prunella grandiflora*  
*Prunella vulgaris*  
*Ranunculus platanifolius*  
*Ranunculus tuberosus*  
*Rhamnus alpina*  
*Rosa glauca* (= *Rosa rubrifolia*)  
*Rosa pendulina* (= *Rosa alpina*)  
*Salix* cf. *appendiculata*  
*Sanguisorba minor*  
*Scabiosa* sp.  
*Sesleria caerulea*  
*Sorbus aria*  
*Sorbus chamaemespilus*  
*Trifolium medium*  
*Valeriana tripteris*  
*Viola riviniana*

Découverte

#### Station 6 : Col, lieu du pique-nique (1587 m)

Pique-nique sur un col à 1587 m., au milieu de tapis de *Chenopodium bonus-henricus*. Abondance de *Ranunculus bulbosus* côté sud, présence de *Gagea lutea* et de jonquilles *Narcissus pseudonarcissus* sur le flanc nord. Denis Jordan nous fait remarquer la présence de *Veronica arvensis* à une altitude élevée pour elle.

Oiseaux présents : grand corbeau, martinet noir, rouge-queue noir, on observe aussi un

autre escargot : *Cepaea sylvatica*, et un papillon vert : *Calophrys rubi*, le thécla de la ronce.

Nous relevons :

*Chenopodium bonus-henricus*  
*Cirsium eriophorum*  
*Dactylorhiza maculata*  
*Gagea lutea*  
*Lamium maculatum*  
*Narcissus pseudonarcissus*  
*Ranunculus bulbosus*  
*Trollius europaeus*  
*Urtica dioica*  
*Veronica arvensis*  
*Veronica chamaedrys*

Station 7 : du col (1587 m) à la croix sous le sommet (1850 m)

Cette phase de la montée est particulièrement intéressante du point de vue botanique. On y trouve *Thlaspi caerulescens* (= *Thlaspi alpestre* subsp. *caerulescens*), plante rare dans les Alpes, que Denis Jordan nous avait annoncée en début d'excursion, ainsi que *Hieracium peletierianum*. Cette épervière a été notée sur le Môle en 1805 déjà par E.-C. Perrot. Elle a été retrouvée ici en 2008 par Denis Jordan.

Notre guide relève le caractère calcicole de *Potentilla crantzii*, la xérophilie de *Stachys recta* et de *Trinia glauca*, l'aspect glauque d'*Avena pratensis*. Il nous montre l'envahissement des pâturages par *Rosa pimpinellifolia*, remarquable à cette altitude de 1780 m. Cette rose, reconnaissable entre autres à ses nombreux aiguillons (= *R. spinosissima*), drageonne facilement et colonise ainsi le terrain.



J. Covillat

*Calophrys rubi* (tècle de la ronce)



A. Depoilly

Au sommet du Môle

Plantes relevées :

*Achillea millefolium*  
*Acinos alpinus*  
*Anemone narcissiflora*  
*Antennaria dioica*  
*Anthericum liliago*  
*Arctostaphylos uva-ursi*  
*Astrantia major*  
*Avena pratensis*  
*Bartsia alpina*  
*Biscutella laevigata*  
*Campanula glomerata*  
*Campanula thyrsoidea*  
*Carex caryophylla*  
*Carex flacca*  
*Carex montana*  
*Carex sempervirens*  
*Chaerophyllum aureum*  
*Cirsium acaule*  
*Cotoneaster integerrimus* (cf. *C. juranus* ?)  
*Cruciata laevipes*  
*Dactylorhiza maculata*  
*Daphne mezereum*  
*Festuca laevigata*  
*Gentiana purpurea*  
*Geranium sanguineum*  
*Globularia cordifolia*  
*Globularia nudicaulis*  
*Helianthemum nummularium* s.l.  
*Hieracium peletierianum*  
*Hieracium* cf. *villosum*  
*Hippocrepis comosa*  
*Hypochoeris maculata*  
*Juniperus nana*  
*Laserpitium siler*  
*Lotus corniculatus*  
*Luzula sieberi*  
*Orchis mascula*  
*Pimpinella saxifraga*  
*Plantago alpina*  
*Plantago atrata*

*Poa chaixii*  
*Polygala chamaebuxus*  
*Polygonum viviparum*  
*Potentilla aurea*  
*Potentilla crantzii*  
*Potentilla neumanniana*  
*Primula veris* subsp. *columnnae*  
*Prunella grandiflora*  
*Pulsatilla alpina* subsp. *alpina*  
*Ranunculus platanifolius*  
*Ranunculus thora*  
*Ranunculus tuberosus*  
*Rhododendron ferrugineum*  
*Rosa pimpinellifolia*  
*Rumex alpestris* (= *R. arifolius*)  
*Saxifraga paniculata*  
*Sedum montanum*  
*Serratula tinctoria* subsp. *macrocephala*  
*Sesleria caerulea*  
*Silene nutans*  
*Soldanella alpina*  
*Stachys recta* s. l.  
*Thalictrum aquilegifolium*  
*Thlaspi caerulescens* (= *T. alpestre* subsp. *caerulescens*)  
*Thymus* sp.  
*Tragopogon pratensis* s.l.  
*Trinia glauca*  
*Trollius europaeus*  
*Veronica* cf. *fruticans* (ou *V. fruticulosa*)  
*Veronica officinalis* s.l.

Outre l'escargot de Bourgogne *Helix pomatia*, on observe *Cepaea sylvatica*, un autre escargot.

Oiseaux : martinet alpin

Station 8 : autour du sommet (1863 m.)

Un petit groupe de participants, peu sujets au vertige, gagnent le sommet du cône à 1863 mètres. Autour du sommet ils relèvent :

*Allium lusitanicum*  
*Bartsia alpina*  
*Draba aizoides*  
*Dryas octopetala*  
*Pedicularis verticillata*  
*Saxifraga moschata*  
*Saxifraga oppositifolia*



*Globularia cordifolia*

Station 9 : Descente du sommet par le sentier Ouest (1863 m. à 1660m)

Découverte

La descente emprunte le sentier ouest, dans les pâturages, terrains toujours acides comme en témoignent les plantes relevées. Le geai des chênes nous accompagne. On observe aussi une vanesse de l'ortie *Aglais urticae*.

Plantes relevées :

*Ajuga reptans*  
*Anemone narcissiflora*  
*Campanula thyrsoidea*  
*Carex montana*  
*Chaerophyllum villarsii*  
*Chamaespartium sagittale*  
*Deschampsia caespitosa*  
*Gentiana verna*  
*Hieracium lactucella*  
*Hieracium pilosella*  
*Hypericum maculatum*  
*Knautia dipsacifolia*  
*Orchis mascula*  
*Phyteuma spicatum*  
*Plantago alpina*  
*Plantago atrata*  
*Poa annua*  
*Poa chaixii*  
*Polygala alpestris*  
*Pulsatilla alpina*  
*Rosa glauca*  
*Rumex alpestris*  
*Salix* sp.  
*Sorbus chamaemespilus*  
*Taraxacum officinale* s.l.  
*Thlaspi caerulescens* (= *Thlaspi alpestre* subsp. *caerulescens*)  
*Trifolium medium*  
*Vaccinium vitis-idaea*

#### Station 10 : Pente sèche (1655 m)

Plus bas nous traversons un terrain pentu et nettement plus sec. Une flore différente nous attend :

*Arabis corymbiflora* (= *A. ciliata*)  
*Carex caryophyllea*  
*Corydalis solida*  
*Crocus albiflorus*  
*Gagea lutea*  
*Galium pumilum*  
*Globularia cordifolia*  
*Hippocrepis comosa*  
*Nardus stricta*  
*Potentilla neumanniana*  
*Ranunculus bulbosus*  
*Salix cf. aurita*  
*Scilla bifolia*  
*Sedum montanum*  
*Taraxacum gr. laevigatum*  
*Teucrium chamaedrys*  
*Teucrium montanum*  
*Traunsteinera globosa* (= *Orchis globosa*)  
*Veronica serpyllifolia* subsp. *humifusa*

#### Station 11 : Descente de 1590m. jusqu'au deuxième chalet

En arrivant au chalet de La Lardère par un autre côté nous relevons quelques plantes qui n'avaient pas été observées à la montée:

*Gentiana lutea*  
*Hieracium pilosella*  
*Hypochoeris radicata*  
*Veronica officinalis*  
*Viola riviniana*

Pendant la descente dans les pâturages, nous sommes accompagnés par différents oiseaux : pouillot fitis, fauvette des jardins, traquet motteux, milan noir, grand corbeau.

Nous trouvons aussi une troisième espèce d'escargots : *Helicella itala*, retrouvons *Calophrys rubi* (thécla de la ronce, papillon vert), ainsi que *Anthocharis cardamines*, papillon amateur de brassicacées poétiquement nommé l'aurore.



*Myosotis decumbens*

#### Station 12 : Chemin de traverse entre 1430 m et le parking (1160 m)

Pour regagner le parking, nous prenons à l'altitude de 1430 mètres un chemin de traverse qui passe en-dessous de celui que nous avons emprunté à l'aller. A l'altitude de 1350 mètres nous retrouvons la commune de St Jean de Tholome.

Là encore c'est un cortège nouveau de plantes qui s'offre à nous et nous relevons :

*Acer opalus*  
*Acer pseudoplatanus*  
*Adenostyles alliariae*  
*Allium ursinum*  
*Astrantia major*  
*Blechnum spicant* (1340 m)  
*Campanula persicifolia*  
*Campanula rhomboidalis*  
*Cardamine flexuosa*  
*Carex sylvatica*  
*Cephalanthera longifolia*  
*Chaerophyllum hirsutum*  
*Chrysosplenium alternifolium*  
*Cotoneaster tomentosa*  
*Crataegus oxyacantha*  
*Crepis pyrenaica* (= *C. blattarioides*)  
*Dactylis glomerata*  
*Dryopteris dilatata*  
*Epilobium montanum*  
*Euphorbia amygdaloides* (1430 m)  
*Euphorbia dulcis*  
*Festuca altissima* (= *F. sylvatica*)  
*Galium odoratum*  
*Galium pumilum*  
*Geranium robertianum*

*Geum urbanum*  
*Heracleum mantegazzianum* (introduit?)  
*Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium*  
*Homogyne alpina*  
*Hypericum montanum*  
*Ilex aquifolius*  
*Lathyrus vernus*  
*Lilium martagon*, stérile (1280 m)  
*Mercurialis perennis*  
*Myosotis decumbens*  
*Oxalis acetosella*  
*Paris quadrifolia*  
*Polygonatum verticillatum*  
*Polystichum aculeatum* (= *P. lobatum*)  
*Ranunculus lanuginosus* (1380 m)  
*Ranunculus platanifolius*  
*Ranunculus tuberosus*  
*Ribes alpinum*  
*Rosa arvensis*  
*Sanicula europaea*  
*Saxifraga rotundifolia*  
*Silene dioica*  
*Solidago virgaurea* s. l.  
*Sorbus aucuparia*  
*Urtica dioica*  
*Valeriana officinalis* s.l.  
*Valeriana tripteris*  
*Veronica chamaedrys*  
*Viburnum opulus* (1260 m)

Il ne nous reste qu'à remercier chaleureusement notre guide Denis Jordan. Encore une fois, il nous a fait parcourir un coin de Haute Savoie dont il connaît chaque plante. En plus de son savoir, son dynamisme et son sens didactique font que la botanique avec lui est un vrai bonheur. Chacun le presse de trouver une autre région de Hte Savoie à nous faire découvrir l'année prochaine. Il promet de réfléchir ...

Relevé botanique :  
 Jeanne COVILLOT,  
 Christianne DALLEMAGNE,  
 Anne DUCLOS,  
 Jean-Paul GIAZZI,  
 Fernand JACQUEMOUD  
 Thérèse STASSIN  
 Relevé validé par Denis JORDAN.

Texte :  
 Jacqueline FOSSATI

Photographies :  
 Jeanne COVILLOT,  
 Alain DEPOILLY

Découverte

Oiseaux présents dans ce chemin : mésange boréale, pic noir



*Cephalanthera longifolia*



# Week-end botanique en Haute Maurienne

Le 26 et 27 juin 2010

Guidé par Thierry DELAHAYE et Patrice PRUNIER

Cette excursion réunissait des membres de la SBG (Société botanique de Genève) et des membres de la S.M.B.R.C. (Société Mycologique et Botanique de la Région Chambérienne).

## Participants de la SBG :

Marie-Antoinette BIANCO,  
Christiane DALLEMAGNE,  
Alain DEPOILLY,  
Michel FARILLE,  
Isabelle FAVRE,  
Jacqueline FOSSATI,  
Jean-Paul GIAZZI,  
Franceline HUOT,  
Erika KUN,  
Michel MAIRE,  
Christiane OLSZEWSKI,  
Jean-Luc POLIGNÉ,  
Jean-Pierre SERODINO,  
Claire-Lise WEHRLI.

## Participants de la S.M.B.R.C. :

Vincent AUGÉ,  
Isabelle BILLARD,  
Lisette et Maurice BRUNIER,  
Anna BZOWSKA,  
Christophe CHILLET,  
Thierry DELAHAYE,  
Maurice DURAND,  
Catherine GARRAUD,  
Lucienne GUILLAND,  
Véronique LE BRIS,  
Arthur LEQUAY,  
Dany MAERTEN,  
Gérard MOUTON,  
Patrice, Annik, Gaëlle et Emeric PRUNIER,  
Solange REGNAUD

La première journée fut consacrée aux pelouses substeppiques se développant au fond de la vallée de l'Arc (1200 m environ). Comme la partie valaisanne de la vallée du Rhône et le val d'Aoste, la Maurienne abrite des plantes steppiques pionnières de la recolonisation qui suivit le retrait des glaciers. La diversité des substrats et des pratiques culturelles explique la richesse particulière de la flore en cet endroit.

La deuxième journée permit d'explorer la flore subalpine du vallon d'Ambin au col du Petit Mont Cenis (1700 - 2300 m). Nous eûmes le plaisir d'observer *Saponaria lutea*, espèce alpine rare, ainsi que *Alyssum alpestre*, *Artemisia atrata*, *Astragalus danicus*, *Dianthus pavonius* et *Koeleria cenisia*, taxons méridionaux situés en limite d'aire.

La Société botanique de Genève remercie Catherine Garraud, membre de la S.M.B.R.C., d'avoir rédigé le rapport de ces deux jours d'excursion.

Le rendez-vous est à 10h au rocher qui porte le joli nom des "Amoureux" à Villarodin-Bourget ; nous sommes deux voitures à venir de Chambéry, et lorsque nous retrouvons nos collègues, nous constatons que nous sommes les derniers, un arrêt nous ayant retardés pour l'achat indispensable de pain ! Au final, nous sommes treize adhérents de la S.M.B.R.C. et environ une quinzaine d'invités de la Société Botanique de Genève ; avec un tel groupe, heureusement que nos guides n'hésitent pas à répéter explications et noms des plantes.

Nous commençons les choses sérieuses et nous avons beaucoup de chance car après le mauvais temps de la semaine, il fait très beau.

Découverte

La première matinée, nous herborisons d'abord sur du gypse ; le milieu est très sec d'où un cortège de végétaux adaptés à ces conditions. Entre les taches jaune-orangé du lichen *Fulgensia fulgens*, nous observons *Koeleria vallesiana* et quelques autres poacées des pelouses sèches. Patrice Prunier nous explique que certaines plantes que nous allons observer sont originaires d'Asie centrale ; elles ont colonisé les Alpes après la dernière glaciation. Nous observons *Astragalus onobrychis* avec de belles fleurs pourpre-bleuâtre, *Festuca valesiaca*, la fétuque du Valais, moins spectaculaire mais protégée en région Rhône-Alpes ; c'est une espèce acido-neutrophile qui se développe, en Maurienne, particulièrement sur les anciennes terrasses cultivées.

Les pelouses sur lesquelles nous continuons se classent dans l'alliance du *Stipo capillatae-Poion carniolicae*. Nous sommes nombreux à avoir des lacunes en phytosociologie malgré les efforts de Thierry Delahaye ; connaître les milieux est une aide précieuse pour une identification plus facile des plantes. Promis, nous les étudierons cet hiver...

Si *Stipa* et steppe se ressemblent phonétiquement, leur étymologie n'est pas la même : *Stipa* vient d'une racine grecque *stypê* qui veut dire filasse, étoupe et qui fait allusion à l'inflorescence de certaines espèces. Steppe est un mot d'origine russe qui désigne des formations herbeuses, parfois avec des arbustes en climat semi-aride. Toujours est-il que s'il y a plusieurs représentants du genre *Stipa* en Maurienne, il n'y a pas de vraies steppes. La topographie et l'histoire des pelouses sèches de Maurienne sont différentes des steppes d'Asie centrale. Toutefois, le climat de la Maurienne avec des hivers froids et des étés secs et la composition du tapis végétal de ces pelouses peuvent justifier leur appellation de pelouses "steppiques" intra-alpines. Rappelons que les précipitations sur les pelouses où nous herborisons sont de l'ordre de 600 mm/an.

Nous observons *Stipa eriocalis* à bords de la glumelle externe velus sur toute leur longueur et à la partie inférieure de l'arête restant jaunâtre à maturité. Le lendemain nous pourrions la comparer avec *Stipa pennata* aux glumelles

plus courtement velues, à la partie inférieure de l'arête brun foncé à maturité, et présentant un "pinceau" de poils sur la pointe des feuilles des rejets stériles. C'est à voir pour le croire ! Nous rencontrons *Bromus inermis*, caractérisé par une arête plutôt petite pour un brome ; c'est une plante qui se montre de plus en plus envahissante. Elle est utilisée pour reverdir les talus routiers, les bords de pistes, etc. et se propage ensuite dans la nature. *Bromus erectus* lui est bien caractéristique des pelouses sèches, comme *Verbascum lychnitis* des sols retournés.

Quelques plantes originales des coteaux de Maurienne : *Euphorbia seguieriana* subsp. *loiseleurii* sur gypse ; *Galium pusillum* sur rochers calcaires, avec des feuilles prolongées par une extrémité hyaline dépassant 0,5 mm, à ne pas confondre avec *Galium pumilum*, à tige à entre-nœuds deux à quatre fois plus longs que les feuilles que nous aurons également l'occasion d'observer le dimanche. Voilà encore *Asperula aristata* adaptée au milieu sec par ses feuilles très fines et *Tragopogon crocifolius* à fleurs ligulées violet-rougeâtre. Thierry nous montre *Medicago sativa* à fleurs violettes et *Medicago falcata* à fleurs jaunes et un pied à fleurs bigarrées, exemple très pédagogique d'hybridation qui se passe de commentaire. La liste des plantes observées est très longue !

Nous redescendons au parking aménagé en aire de pique-nique, sous l'ombre bienfaisante d'un érable. Nous reprenons des forces grâce à un repas bien sympathique qui sera agrémenté de divers jus de raisin fermentés bien appréciés.

La pause étant terminée, nous reprenons les voitures pour rejoindre le fort Victor-Emmanuel, c'est le plus important des forts de la barrière de l'Esseillon. Sa construction a été réalisée de 1820 à 1828, commencée sous le règne de Victor-Emmanuel I<sup>er</sup>, roi de Piémont-Sardaigne dont il porte le nom. Mille cinq-cents hommes constituaient la garnison du fort équipé de quatre-vingt-huit canons ; cette importante construction s'est dégradée et n'a jamais servi.

Au départ du sentier qui fait le tour du fort nous observons quelques plantes de la pelouse calcaire à séslerie bleuâtre, puis sur les rochers

*Saxifraga diapensioides*, *Potentilla caulescens*, *Kernera saxatilis* et *Minuartia rostrata* avec des sépales blancs munis de deux bandes vertes. Le long du sentier qui parcourt le fort, nous notons *Scorzonera laciniata*, la seule scorzonère de notre flore à feuilles pennatiséquées, *Linaria supina* et *Oxytropis pilosa*. Ce dernier est l'occasion d'échanges de moyens mnémotechniques franco-suisse, inoubliables, mais que la décence ne nous permet pas de rappeler ici... Enfin une minuscule poacée très rare : *Apera interrupta*.

Nous reprenons les voitures pour effectuer un ultime arrêt afin d'observer une seule plante mais quelle plante ! Une rareté au niveau mondial : *Astragalus vesicarius* subsp. *pastellianus*. Elle est mitraillée de tous les côtés, certains photographes n'hésitant pas à s'allonger complètement pour avoir la bonne lumière et le bon angle.

Ensuite nous rejoignons le "Gîte des glaciers" à Bramans pour nous installer, certains dans des dortoirs et d'autres dans des chambres. Le repas est précédé d'un discours d'Arthur Lequay qui remercie nos guides du jour et qui encense la flore de Maurienne dont nous avons vu lors de cette première journée un bel échantillon. Il est vrai que nous avons pu observer une multitude de plantes aussi belles qu'intéressantes, c'est indéniable, la flore de Maurienne est exceptionnelle. La soirée se termine par une ultime dégustation de divers liquides, toujours à base de plantes, à même le trottoir de Bramans. Le camping-car de notre président avec son frigo est devenu indispensable pour conserver au frais les différentes potions fabriquées par Dany Maerten. Nous continuons, malgré l'heure avancée, à faire de la botanique en essayant de reconnaître les plantes qu'elle utilise, exercice difficile qui nécessiterait un entraînement plus régulier.

Nous nous réveillons après une nuit plus ou moins réparatrice suivant que nous avons été ou non en présence de "ronfleurs". Ces derniers ne sont pas toujours ceux que nous aurions pensé... Mais ils ont été repérés et si l'occasion se représente ils seront exclus de notre dortoir !

Il fait encore beau, la journée s'annonce magnifique. Ce dimanche matin, nous

sommes contents de voir que six membres de la S.M.B.R.C. nous ont rejoints. Le point de départ de notre balade porte le nom évocateur de "Fesse du Bas" ça ne s'invente pas ! Nous empruntons donc le sentier pour monter sur la "Fesse du Haut" ! Puis le chemin des Soldats qui nous mènera vers le col du Petit Mont Cenis. Comme il est étroit, nous sommes obligés de faire deux groupes.

La floraison est en parfait état et c'est un émerveillement de voir toutes ces couleurs ; *Silene flos-jovis* par exemple est présent en quantité impressionnante. Nous observons *Ornithogalum umbellatum* et *Ornithogalum gussonei*, nous pouvons ainsi bien faire la différence au niveau de la largeur des feuilles. *Bunium bulbocastanum*, bunium noix de terre, profite de l'ouverture du tapis végétal pour se développer. Les ombellifères sont au rendez-vous aussi et c'est l'occasion pour Patrice de nous expliquer comment distinguer aisément les genres *Chaerophyllum* à grande ombelle primaire et *Anthriscus* à petite ombelle primaire. Et toujours, pour augmenter les difficultés, une grande quantité de poacées : deux au feuillage très fin : *Festuca flavescens* à ligule entière et *Deschampsia flexuosa* à ligule échancrée bifide et au contact "gras savonneux" ; *Poa nemoralis*, plante apomictique, les graines se forment sans fécondation, phénomène mystérieux alors que justement la fécondation est caractéristique de la reproduction sexuée et permet la diversité génétique... Enfin, la stipe promise la veille : *Stipa pennata* s.s.

La montée est ralentie par la grande diversité des plantes, aussi intéressantes les unes que les autres et que nous n'avons pas l'habitude d'observer lors de nos sorties autour de Chambéry comme *Hugueninia tanacetifolia* à feuilles pennées très découpées ou encore *Juncus trifidus* caractéristique des pelouses acides. Le repas se déroule entouré de la très jolie pédiculaire du Mont Cenis incontournable en ces lieux ! Le pique-nique est toujours agrémenté de diverses douceurs bien sympathiques et agréables. Certains préfèrent faire une petite sieste, d'autres repartent aussitôt. Le rendez-vous est pris pour la descente près de la cabine téléphonique perdue au milieu de la montagne mais dépourvue de téléphone ! La

pelouse est magnifique avec le tapis bleu des gentianes. Nous constatons aussi la présence de deux Carex que nous n'avons pas encore vus cette année : *Carex ericetorum* et *Carex rupestris*. Gérard Mouton, qui a toujours l'œil, découvre des feuilles d'*Artemisia atrata*, plante rare, connue en Savoie seulement dans trois stations !

La descente par le chemin d'Hannibal et le sentier de la Crosta est assez rapide mais nous regardons toutefois de chaque côté du sentier pour voir si des végétaux nous auraient échappé ; nous trouvons ainsi *Scrophularia canina* subsp. *juratensis*

Le bilan du week-end est très positif, la liste des plantes est impressionnante et nous avons tous envie de revenir herboriser sous le soleil de Maurienne. Ce week-end se termine par un dernier verre avant de quitter à regret ce petit paradis, un grand merci à nos guides.



*Astragalus cf. monspessulanus*

## LISTE DES PLANTES OBSERVÉES LE SAMEDI 26 JUIN 2010

(d'après les notes de Thierry Delahaye).

**Commune : Villarodin-Bourget**

**Lieu-dit : coteau en face du rocher des Amoureux**

Altitude : 1200 à 1350 m

Coordonnées : longitude 4,8355 gr – latitude 50,2383 gr

### Phanérophytes

*Amelanchier ovalis* Medik. (amélanchier à feuilles ovales)

*Hippophae rhamnoides* L. subsp. *fluviatilis* Soest (argousier)

*Pinus sylvestris* L. (pin sylvestre)

*Prunus mahaleb* L. (bois de Sainte-Lucie)

*Rhamnus alpina* L. subsp. *alpina* (nerprun des Alpes)

*Ribes uva-crispa* L. subsp. *uva-crispa* (groseillier épineux)

*Rosa canina* L. subsp. *canina* (rosier des chiens)

*Rosa chavinii* Rapin (rosier de Chavin)

### Chaméphytes

*Artemisia campestris* L. subsp. *campestris* (armoïse des champs)

*Euphorbia seguieriana* Necker subsp. *loiseleurii* (Rouy) P. Fourn. (euphorbe de Loiseleur)

*Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *obscurum* (Celak.) Holub

*Helianthemum oelandicum* (L.) Dum. Cours. subsp. *incanum* (Willk.) G. Lopez (hélianthème blanchâtre)

*Herniaria incana* Lam. subsp. *incana* (herniaire blanchâtre)

*Hippocrepis comosa* L. (hippocrépide à toupet)

*Ononis cristata* Mill. (bugrane à crête)

*Ononis natrix* L. subsp. *natrix* (bugrane jaune)

*Ononis pusilla* L. (bugrane naine)

*Ononis spinosa* L. subsp. *spinosa* (bugrane épineuse)

*Plantago sempervirens* Crantz (plantain toujours vert)

*Sedum album* L. subsp. *album* (orpin blanc)

*Sedum dasyphyllum* L. subsp. *dasyphyllum*  
(orpin à feuilles épaisses)  
*Sedum montanum* Perrier & Songeon subsp.  
*montanum* (orpin des montagnes)  
*Sempervivum arachnoideum* L. subsp.  
*arachnoideum* (joubarbe aranéuse)  
*Teucrium chamaedrys* L. (germandrée petit  
chêne)  
*Teucrium montanum* L. (germandrée des  
montagnes)  
*Thymus froelichianus* Opiz (thym de  
Hongrie)  
*Thymus polytrichus* A. Kern. ex Borbás subsp.  
*polytrichus* (thym à pilosité variable)

#### Hémicryptophytes

*Achillea setacea* auct. gall. & helv. (achillée  
sétacée)  
*Acinos alpinus* (L.) Moench subsp. *alpinus*  
(sarriette des Alpes)  
*Aethionema saxatile* (L.) R. Br. subsp. *saxatile*  
(aéthionéma des rochers)  
*Anthericum liliago* L. (anthéricum à fleurs de  
lis)  
*Anthyllis vulneraria* L. subsp. *valesiaca* (Beck)  
Guyot (anthyllide du Valais)  
*Arabis auriculata* Lam. (arabette auriculée)  
*Arabis hirsuta* (L.) Scop. (arabette hérissée)  
*Arabis nova* Vill. subsp. *nova* (arabette  
nouvelle)  
*Artemisia absinthium* L. (absinthe)  
*Asperula aristata* L. f. subsp. *scabra* Nyman  
(aspérule à fleurs longues)  
*Asplenium ceterach* L. subsp. *ceterach*  
(doradille)  
*Astragalus danicus* Retz. (astragale du  
Danemark)  
*Astragalus monspessulanus* L. subsp.  
*monspessulanus* (astragale de Montpellier)  
*Astragalus onobrychis* L. (astragale esparcette)  
*Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus* (brome  
dressé)  
*Bromus inermis* Leyss. subsp. *inermis* (brome  
sans arêtes)  
*Campanula patula* L. subsp. *costae* (Willk.)  
Nyman (campanule de Costa)  
*Campanula rotundifolia* L. subsp. *rotundifolia*  
(campanule à feuilles rondes)  
*Campanula spicata* L. (campanule en épi)  
*Carduus nutans* L. subsp. *nutans* (chardon  
penché)  
*Carex humilis* Leyss. (laïche humble)

*Carex liparocarpos* Gaudin subsp.  
*liparocarpos* (laïche à utricules lustrés)  
*Centaurea scabiosa* L. subsp. *scabiosa*  
(centaurée scabieuse)  
*Centaurea valesiaca* (DC.) Jord. (centaurée  
du Valais)  
*Centranthus angustifolius* (Mill.) DC.  
(centranthe à feuilles étroites)  
*Cerastium arvense* L. subsp. *strictum* (Koch)  
Gremlin (céraiste raide)  
*Cerinthe minor* L. (petit mélinet)  
*Chaerophyllum aureum* L. (chérophylle doré)  
*Chondrilla juncea* L. (chondrilla à tige de  
jonc)  
*Convolvulus arvensis* L. subsp. *arvensis*  
(liseron des champs)  
*Dianthus sylvestris* Wulfen subsp. *sylvestris*  
(œillet des rochers)  
*Echium vulgare* L. subsp. *vulgare* (vipérine  
vulgaire)  
*Erucastrum nasturtiifolium* (Poir.) O. E.  
Schulz subsp. *nasturtiifolium* (fausse  
roquette à feuilles de cresson)  
*Erysimum rhaeticum* (Hornem.) DC. (vélar  
rhétique)  
*Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin  
(fétuque du Valais)  
*Galium lucidum* All. (gaillet luisant)  
*Galium pusillum* L. (petit gaillet)  
*Galium verum* L. subsp. *verum* (gaillet jaune)  
*Geranium pyrenaicum* Burm. f. subsp.  
*pyrenaicum* (géranium des Pyrénées)  
*Geranium sanguineum* L. (géranium  
sanguin)  
*Globularia bisnagarica* L. (globulaire  
allongée)  
*Gypsophila repens* L. (gypsophile rampante)  
*Hieracium cymosum* L. (piloselle en cyme)  
*Hieracium peletierianum* Mérat (épervière de  
Lepèletier)  
*Hieracium piloselloides* Vill. (fausse piloselle)  
*Hieracium saussureoides* (Arv.-Touv.) St.-Lag.  
(épervière fausse saussurée)  
*Hypericum perforatum* L. subsp. *perforatum*  
(millepertuis perforé)  
*Hypochaeris maculata* L. (porcelle tachetée)  
*Hypochaeris radicata* L. subsp. *radicata*  
(porcelle enracinée)  
*Knautia timeroyi* Jordan subsp. *timeroyi*  
(knautie pourpre)  
*Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp.  
*vallesiana* (koelérie du Valais)

- Lactuca perennis* L. subsp. *perennis* (laitue vivace)
- Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl subsp. *viminea* (laitue des vignes)
- Lactuca virosa* L. (laitue vireuse)
- Laserpitium siler* L. subsp. *siler* (laser siler)
- Lathyrus pratensis* L. subsp. *pratensis* (gesse des prés)
- Lotus corniculatus* L. subsp. *valdepilosus* (Schur) Kerguélen (lotier hirsute)
- Medicago falcata* L. subsp. *falcata* (luzerne en faux)
- Medicago sativa* L. subsp. *sativa* (luzerne cultivée)
- Medicago x varia* Martyn (luzerne bigarrée)
- Melica ciliata* L. subsp. *ciliata* (mélique ciliée)
- Minuartia rostrata* (Pers.) Rchb. subsp. *rostrata* (minuartie à rostre)
- Oreoselinum nigrum* Delarbre (peucédan des montagnes)
- Petrorhagia saxifraga* (L.) Link subsp. *saxifraga* (tunique saxifrage)
- Phleum phleoides* (L.) H. Karst. (fléole de Boehmer)
- Phleum pratense* L. subsp. *serotinum* (Jord.) Berher (fléole tardive)
- Pimpinella saxifraga* L. (boucage saxifrage)
- Plantago lanceolata* L. subsp. *lanceolata* (plantain lancéolé)
- Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (All.) Arcang. (plantain serpentant)
- Poa bulbosa* L. subsp. *bulbosa* (pâturin bulbeux)
- Polygala comosa* Schkuhr subsp. *comosa* (polygale à toupet)
- Potentilla argentea* L. (potentille argentée)
- Potentilla pusilla* Host (petite potentille)
- Potentilla rupestris* L. subsp. *rupestris* (potentille des rochers)
- Reseda lutea* L. subsp. *lutea* (réséda jaune)
- Rumex scutatus* L. subsp. *scutatus* (rumex à écussons)
- Salvia pratensis* L. subsp. *pratensis* (sauge des prés)
- Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor* (petite sanguisorbe)
- Saxifraga paniculata* Mill. subsp. *paniculata* (saxifrage paniculée)
- Scabiosa columbaria* L. subsp. *columbaria* (scabieuse colombarie)
- Seseli annuum* L. subsp. *carvifolium* (Bonnier & Layens) P. Fourn. (séséli à feuilles de cumin des prés)
- Silene flos-cuculi* (L.) Clairv. subsp. *flos-cuculi* (silène fleur de coucou)
- Silene latifolia* Poiret subsp. *alba* (Mill.) Greuter & Burdet (compagnon blanc)
- Silene otites* (L.) Wibel subsp. *otites* (silène à petites fleurs)
- Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* (silène enflé)
- Stachys recta* L. subsp. *recta* (épiaire droite)
- Stipa capillata* L. (stipe chevelue)
- Stipa eriocaulis* Borbás subsp. *eriocaulis* (stipe à tige laineuse)
- Thalictrum minus* L. subsp. *minus* (petit pigamon)
- Tolpis staticifolia* (All.) Sch. Bip. (épervière à feuilles de statice)
- Tragopogon crocifolius* L. subsp. *crocifolius* (salsifis à feuilles de crocus)
- Tragopogon dubius* Scop. (salsifis douteux)
- Trifolium montanum* L. subsp. *montanum* (trèfle des montagnes)
- Trifolium repens* L. subsp. *repens* (trèfle rampant)
- Turritis glabra* L. (tourette glabre)
- Verbascum lychnitis* L. subsp. *lychnitis* (molène lychnite)
- Verbascum thapsus* L. subsp. *thapsus* (molène bouillon blanc)
- Veronica prostrata* L. subsp. *prostrata* (véronique couchée)
- Vicia onobrychioides* L. (vesce fausse esparcette)
- Vincetoxicum hirundinaria* Medik. (dompette venin)

#### Géophytes

- Allium sphaerocephalon* L. subsp. *sphaerocephalon* (ail à tête ronde)
- Allium vineale* L. (ail des vignes)
- Bunium bulbocastanum* L. (bunium noix de terre)
- Elytrigia intermedia* (Host) Nevski subsp. *intermedia* (chiendent intermédiaire)
- Muscari comosum* (L.) Mill. (muscari à toupet)
- Orchis ustulata* L. subsp. *ustulata* (orchis brûlé)
- Orobanche alba* Stephan ex Willd. (orobanche blanche)

*Orobanche caryophyllacea* Sm. (orobanche commune)  
*Orobanche purpurea* Jacq. (orobanche pourpre)  
*Ranunculus bulbosus* L. subsp. *bulbosus* (renoncule bulbeuse)

#### Thérophytes

*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chamaepitys* (bugle petit pin)  
*Alyssum alyssoides* (L.) L. (alysson faux alysson)  
*Androsace maxima* L. (androsace des champs)  
*Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia* (sabline à feuilles de serpolet)  
*Bromus squarrosus* L. (brome raboteux)  
*Bromus sterilis* L. (brome stérile)  
*Bromus tectorum* L. (brome des toits)  
*Camelina microcarpa* Andr. ex DC. subsp. *microcarpa* (caméline à petits fruits)  
*Caucalis platycarpus* L. (caucalis à fruits larges)  
*Chaenorrhinum minus* (L.) Lange subsp. *minus* (petite linaires)  
*Crepis nicaeensis* Balb. (crépide de Nice)  
*Crepis pulchra* L. (crépide jolie)  
*Crupina vulgaris* Cass. (crupine vulgaire)  
*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl (sagesse des chirurgiens)  
*Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve (vrillée sauvage)  
*Lactuca serriola* L. (laitue serriole)  
*Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. subsp. *squarrosa* (fausse bardane raboteuse)  
*Lithospermum arvense* L. subsp. *arvense* (grémil des champs)  
*Logfia arvensis* (L.) Holub (cotonnière des champs)  
*Medicago minima* (L.) L. (luzerne naine)  
*Odontites luteus* (L.) Clairv. subsp. *luteus* (odontite jaune)  
*Papaver dubium* L. subsp. *dubium* (pavot douteux)  
*Valerianella locusta* (L.) Laterr. (valérianelle potagère)  
*Veronica arvensis* L. (véronique des champs)  
*Veronica praecox* All. (véronique précoce)  
*Veronica verna* L. subsp. *verna* (véronique du printemps)  
*Vicia sativa* L. subsp. *sativa* (vesce cultivée)

#### Commune : Villarodin-Bourget Lieu-dit : La Boudoire

Altitude : 1270 m  
Coordonnées : longitude 4,8689 gr – latitude 50,2313 gr

*Astragalus vesicarius* L. subsp. *pastelianus* (Pollini) Arcang. (astragale du mont Pastello)

#### Commune : Aussois Lieu-dit : tour du fort Victor-Emmanuel

Altitude : 1250 à 1350 m  
Coordonnées : longitude 4,8889 gr – latitude 50,2363 gr

#### Phanérophytes

*Berberis vulgaris* L. (épine vinette)  
*Cotoneaster tomentosus* Lindl. (cotonéaster tomenteux)  
*Juniperus communis* L. subsp. *communis* (genévrier commun)  
*Pinus sylvestris* L. (pin sylvestre)  
*Rhamnus alpina* L. subsp. *alpina* (nerprun des Alpes)  
*Ribes uva-crispa* L. subsp. *uva-crispa* (groseillier épineux)  
*Salix purpurea* L. (saule pourpre)  
*Sorbus mougeotii* Soy.-Will. & Godr. (sorbier de Mougeot)

#### Chaméphytes

*Coronilla minima* L. subsp. *minima* (petite coronille)  
*Daphne alpina* L. (daphné des Alpes)  
*Euphorbia seguieriana* Necker subsp. *loiseleurii* (Rouy) P. Fourn. (euphorbe de Loiseleur)  
*Globularia cordifolia* L. (globulaire à feuilles en cœur)  
*Helianthemum oelandicum* (L.) Dum. Cours. subsp. *alpestre* (Jacq.) Ces. (hélianthème alpestre)  
*Helianthemum oelandicum* (L.) Dum. Cours. subsp. *incanum* (Willk.) G. Lopez (hélianthème blanchâtre)  
*Minuartia rostrata* (Pers.) Rchb. subsp. *rostrata* (minuartie à rostre)  
*Ononis rotundifolia* L. (ononis à feuilles rondes)

*Sedum album* L. subsp. *album* (orpin blanc)  
*Sedum dasyphyllum* L. subsp. *dasyphyllum*  
 (orpin à feuilles épaisses)  
*Sedum montanum* Perrier & Songeon subsp.  
*montanum* (orpin des montagnes)

#### Hémicryptophytes

*Achillea setacea* auct. gall. & helv. (achillée  
 sétacée)  
*Anthericum liliago* L. (anthéricum à fleurs de  
 lis)  
*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. subsp.  
*sylvestris* (cerfeuil des prés)  
*Arctium minus* (Hill) Bernh. (bardane à petits  
 capitules)  
*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. & C.  
 Presl subsp. *elatius* (fromental élevé)  
*Artemisia absinthium* L. (absinthe)  
*Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-*  
*muraria* (rue des murailles)  
*Aster alpinus* L. subsp. *alpinus* (aster des  
 Alpes)  
*Aster bellidiastrum* (L.) Scop. (fausse  
 pâquerette)  
*Astragalus monspessulanus* L. subsp.  
*monspessulanus* (astragale de Montpellier)  
*Botrychium lunaria* (L.) Sw. (botryche  
 lunaire)  
*Brachypodium rupestre* (Host) Roem. &  
 Schult. (brachypode des rochers)  
*Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus* (brome  
 dressé)  
*Carduus defloratus* L. subsp. *defloratus*  
 (chardon décapité)  
*Carex humilis* Leyss. (laïche humble)  
*Carlina acaulis* L. subsp. *caulescens* (Lam.)  
 Schübler & G. Martens (carline caulescente)  
*Carum carvi* L. (cumin des prés)  
*Centranthus angustifolius* (Mill.) DC.  
 (centranthe à feuilles étroites)  
*Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare*  
 (Hartm.) Greuter & Burdet (céraïste  
 commun)  
*Chelidonium majus* L. (herbe aux verrues)  
*Crepis albida* Vill. subsp. *albida* (crépide  
 blanchâtre)  
*Cruciata laevipes* Opiz (croisette commune)  
*Daucus carota* L. subsp. *carota* (carotte)  
*Epilobium montanum* L. (épilobe des  
 montagnes)  
*Erigeron glabratus* Hoppe & Hornsch. ex  
 Bluff & Fingerh. (vergerette glabre)

*Fragaria vesca* L. (fraisier des bois)  
*Galium pusillum* L. (petit gaillet)  
*Geranium pyrenaicum* Burm. f. subsp.  
*pyrenaicum* (géranium des Pyrénées)  
*Gypsophila repens* L. (gypsophile rampante)  
*Heracleum sphondylium* L. subsp.  
*sphondylium* (berce des prés)  
*Hieracium amplexicaule* L. (épervière  
 embrassante)  
*Hieracium humile* Jacq. (épervière peu élevée)  
*Hieracium lanatum* Vill. (épervière laineuse)  
*Hieracium piloselloides* Vill. (fausse piloselle)  
*Hieracium villosum* Jacq. (épervière velue)  
*Hypochaeris maculata* L. (porcelle tachetée)  
*Isatis tinctoria* L. subsp. *tinctoria* (pastel)  
*Kernera saxatilis* (L.) Sweet subsp. *saxatilis*  
 (kernéra des rochers)  
*Lactuca perennis* L. subsp. *perennis* (laitue  
 vivace)  
*Laserpitium siler* L. subsp. *siler* (laser siler)  
*Lathyrus heterophyllus* L. (gesse à feuilles de  
 deux formes)  
*Leontodon crispus* Vill. subsp. *crispus*  
 (liondent crépu)  
*Leucanthemum adustum* (Koch) Gremlé  
 (leucanthème brûlé)  
*Linaria supina* (L.) Chaz. subsp. *supina*  
 (linaire couchée)  
*Lotus corniculatus* L. subsp. *valdepilosus*  
 (Schur) Kerguelen (lotier hirsute)  
*Medicago lupulina* L. subsp. *lupulina* (luzerne  
 lupuline)  
*Medicago sativa* L. subsp. *sativa* (luzerne  
 cultivée)  
*Medicago x varia* Martyn (luzerne bigarrée)  
*Melilotus officinalis* Lam. (mélilot officinal)  
*Minuartia verna* (L.) Hiern (minuartie du  
 printemps)  
*Mycelis muralis* (L.) Dumort. (laitue des  
 murs)  
*Nepeta nepetella* L. subsp. *nepetella* (népéta  
 petit népéta)  
*Oxytropis pilosa* (L.) DC. (oxytropis poilu)  
*Petrorhagia saxifraga* (L.) Link subsp.  
*saxifraga* (tunique saxifrage)  
*Phleum pratense* L. subsp. *serotinum* (Jord.)  
 Berher (fléole tardive)  
*Pimpinella saxifraga* L. subsp. *nigra* (Mill.) P.  
 Fourn.  
*Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (All.)  
 Arcang. (plantain serpentant)

*Plantago media* L. subsp. *media* (plantain moyen)  
*Poa angustifolia* L. (pâturin à feuilles étroites)  
*Poa trivialis* L. subsp. *trivialis* (pâturin commun)  
*Potentilla argentea* L. (potentille argentée)  
*Potentilla caulescens* L. (potentille caulescente)  
*Potentilla pusilla* Host (petite potentille)  
*Ptychotis saxifraga* (L.) Loret & Barrandon subsp. *saxifraga* (ptychotis saxifrage)  
*Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. subsp. *distans* (puccinellie distante)  
*Reseda lutea* L. subsp. *lutea* (réséda jaune)  
*Rubus caesius* L. (ronce bleuâtre)  
*Rumex crispus* L. (rumex crépu)  
*Saxifraga diapensioides* Bellardi (saxifrage fausse diapensie)  
*Scabiosa columbaria* L. subsp. *columbaria* (scabieuse colombarie)  
*Scorzonera laciniata* L. (scorzonère en lanières)  
*Securigera varia* (L.) Lassen subsp. *varia* (coronille bigarrée)  
*Sesleria caerulea* (L.) Ard. subsp. *caerulea* (seslérie bleuâtre)  
*Stipa eriocaulis* Borbás subsp. *eriocaulis* (stipe à tige laineuse)  
*Tolpis staticifolia* (All.) Sch. Bip. (épervière à feuilles de statice)  
*Tragopogon crocifolius* L. subsp. *crocifolius* (salsifis à feuilles de crocus)  
*Urtica dioica* L. subsp. *dioica* (ortie dioïque)  
*Vincetoxicum hirundinaria* Medik. (dompte venin)

#### Géophytes

*Allium sphaerocephalon* L. subsp. *sphaerocephalon* (ail à tête ronde)  
*Epipactis distans* Arv.-Touv. (épipactis à feuilles distantes)  
*Tussilago farfara* L. (tussilage)

#### Thérophytes

*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy (sarriette acinos)  
*Alyssum alyssoides* (L.) L. (alysson faux alysson)  
*Apera interrupta* (L.) P. Beauv. (apéra interrompue)  
*Berteroa incana* (L.) DC. subsp. *incana* (bertéroa blanchâtre)

*Blitum virgatum* L. (épinard fraise en baguette)  
*Bromus squarrosus* L. (brome raboteux)  
*Bromus tectorum* L. (brome des toits)  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris* (bourse à pasteur)  
*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl (sagesse des chirurgiens)  
*Matricaria discoidea* DC. (matricaire sans ligules)  
*Papaver rhoeas* L. subsp. *rhoeas* (coquelicot)  
*Poa annua* L. (pâturin annuel)  
*Trigonella monspeliaca* L. (trigonelle de Montpellier)  
*Veronica arvensis* L. (véronique des champs)  
*Vicia hirsuta* (L.) Gray (vesce hérissée)

Découverte



*Silene otites*



*Alyssum montanum*



*Androsace vitaliana*



*Astragalus danicus*



*Caulalis platycarpus*



*Clematis alpina*



*Hieracium humile*



*Lactuca perennis*



*Lychnis flos-jovis* Découverte



*Ononis rotundifolia.*



*Platanthera chlorantha*



*Primula pedemontana*



*Saxifraga aspera*

## LISTE DES PLANTES OBSERVÉES LE DIMANCHE 27 JUIN 2010

(d'après les notes de Thierry Delahaye).

**Commune : Bramans**

**Lieu-dit : La Fesse du Haut**

Altitude : 1690 à 1720 m

Coordonnées : longitude 5,0123 gr – latitude  
50,2299 gr

Le long de la piste entre le parking du refuge du  
Suffet et le chemin des Soldats :

*Acinos alpinus* (L.) Moench subsp. *alpinus*  
(sarriette des Alpes)

*Alchemilla saxatilis* Buser (alchémille des  
rochers)

*Alyssum montanum* L. (alysson des  
montagnes)

*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. subsp.  
*sylvestris* (cerfeuil des prés)

*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. (arabette de  
Thalium)

*Astragalus danicus* Retz. (astragale du  
Danemark)

*Astragalus glycyphyllos* L. (astragale à feuilles  
de réglisse)

*Campanula rhomboidalis* L. (campanule à  
feuilles rhomboïdales)

*Carex divulsa* Stokes subsp. *leersii* (Kneuck.)  
W. Koch (laïche de Leers)

*Carum carvi* L. (cumin des prés)

*Centaurea montana* L. subsp. *montana*  
(centaurée des montagnes)

*Cerastium arvense* L. subsp. *strictum* (Koch)  
Gremlé (céraïste raide)

*Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare*  
(Hartm.) Greuter & Burdet (céraïste  
commun)

*Cerintho minor* L. (petit mélinet)

*Chenopodium bonus-henricus* L. (chénopode  
bon Henri)

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. subsp. *fragilis*  
(cystoptéris fragile)

*Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*  
(dactyle aggloméré)

*Draba nemorosa* L. (drave des bois)

*Erysimum virgatum* Roth (vélar en baguette)

*Fourraea alpina* (L.) Greuter & Burdet  
(fourréa des Alpes)

*Geranium robertianum* L. subsp. *robertianum*  
(herbe à Robert)

*Geranium sylvaticum* L. (géranium des  
forêts)

*Heracleum sphondylium* L. subsp.  
*sphondylium* (berce des prés)

*Hugueninia tanacetifolia* (L.) Rchb. subsp.  
*tanacetifolia* (hugueninie à feuilles de  
tanaïsie)

*Knautia timeroyi* Jordan subsp. *timeroyi*  
(knautie pourpre)

*Lathyrus pratensis* L. subsp. *pratensis* (gesse  
des prés)

*Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult.  
(myosotis raide)

*Ornithogalum umbellatum* L. (dame d'onze  
heures)

*Pimpinella major* (L.) Huds. subsp. *major*  
(grand boucage)

*Pinus cembra* L. (pin cembro)

*Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (All.)  
Arcang. (plantain serpentant)

*Polygonum bistorta* L. subsp. *bistorta*  
(renouée bistorte)

*Prunus padus* L. subsp. *borealis* Nyman  
(cerisier boréal)

*Rosa glauca* Pourr. (rosier glauque)

*Rosa pendulina* L. (rosier des Alpes)

*Salix appendiculata* Vill. (saule à grandes  
feuilles)

*Salix daphnoides* Vill. (saule faux daphné)

*Salix purpurea* L. subsp. *angustior*  
Lautenschl. (saule pourpre)

*Sambucus racemosa* L. subsp. *racemosa*  
(sureau à grappes)

*Sempervivum montanum* L. subsp.  
*montanum* (joubarbe des montagnes)

*Silene flos-jovis* (L.) Greuter & Burdet (silène  
fleur de Jupiter)

*Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp.  
*vulgaris* (silène enflé)

*Thalictrum foetidum* L. subsp. *foetidum*  
(pigamon fétide)

*Tragopogon pratensis* L. subsp. *orientalis* (L.)  
Celak. (salsifis d'Orient)

*Trifolium pratense* L. subsp. *pratense* (trèfle  
des prés)

*Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. subsp.  
*flavescens* (trisète jaunâtre)

*Veronica chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*  
(véronique petit chêne)

*Vicia sepium* L. (vesce des haies)

*Vicia tenuifolia* Roth subsp. *tenuifolia* (vesce  
à feuilles grêles)

*Viola arvensis* Murray subsp. *arvensis* (pensée des champs)

**Commune : Bramans**

**Lieu-dit : La Crosta**

Altitude : 1750 à 2150 m

Coordonnées : longitude 5,0195 gr – latitude 50,2310 gr

Du mélézin à la pelouse alpine par le chemin des Soldats :

*Ajuga genevensis* L. (bugle de Genève)  
*Alyssum alpestre* L. (alysson alpestre)  
*Amelanchier ovalis* Medik. (amélanchier à feuilles ovales)  
*Arabis alpina* L. subsp. *alpina* (arabette des Alpes)  
*Arabis auriculata* Lam. (arabette auriculée)  
*Arabis hirsuta* (L.) Scop. (arabette hérissée)  
*Artemisia campestris* L. subsp. *alpina* (DC.) Arcang. (armoise des Alpes)  
*Artemisia glacialis* L. (genépi des glaciers)  
*Asperula aristata* L. f. subsp. *scabra* Nyman (aspérule à fleurs longues)  
*Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria* (rue des murailles)  
*Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale* (asplénium septentrional)  
*Astragalus australis* (L.) Lam. subsp. *australis* (astragale du sud)  
*Athamanta cretensis* L. (athamante de Crète)  
*Bellardiochloa variegata* (Lam.) Kerguélen (pâturin violacé)  
*Biscutella laevigata* L. subsp. *laevigata* (lunetière lisse)  
*Bupleurum ranunculoides* L. subsp. *ranunculoides* (buplèvre fausse renoncule)  
*Cardamine resedifolia* L. (cardamine à feuilles de réséda)  
*Carduus defloratus* L. subsp. *defloratus* (chardon décapité)  
*Carex humilis* Leyss. (laïche humble)  
*Carex rupestris* All. (laïche des rochers)  
*Carex sempervirens* Vill. subsp. *sempervirens* (laïche toujours verte)  
*Chaerophyllum aureum* L. (chérophylle doré)  
*Chaerophyllum villarsii* Koch (chérophylle de Villars)  
*Clematis alpina* (L.) Mill. subsp. *alpina* (clématite des Alpes)

*Cotoneaster juranus* Gand. (cotoneaster du Jura)  
*Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. subsp. *flexuosa* (canche flexueuse)  
*Dianthus pavonius* Tausch (œillet œil de paon)  
*Draba aizoides* L. subsp. *aizoides* (drave faux aizoon)  
*Draba dubia* Suter subsp. *dubia* (drave douteuse)  
*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (fougère mâle)  
*Festuca flavescens* Bellardi (fétuque jaunâtre)  
*Galium pumilum* Murray subsp. *pumilum* (gaillet nain)  
*Helictotrichon parlatorei* (J. Woods) Pilg. (avoine de Parlatore)  
*Hepatica nobilis* Schreb. (hépatique à trois lobes)  
*Heracleum sphondylium* L. subsp. *sphondylium* (berce des prés)  
*Hieracium lanatum* Vill. (épervière laineuse)  
*Hieracium prenanthoides* Vill. (épervière faux préanthe)  
*Koeleria cenisia* Reut. ex E. Rev. (koelérie du Mont Cenis)  
*Larix decidua* Mill. subsp. *decidua* (mélèze)  
*Laserpitium latifolium* L. (laser à larges feuilles)  
*Linaria supina* (L.) Chaz. subsp. *supina* (linaire couchée)  
*Linum alpinum* Jacq. subsp. *alpinum* (lin des Alpes)  
*Lotus alpinus* (DC.) Schleich. ex Ramond (lotier des Alpes)  
*Lotus corniculatus* L. subsp. *valdepilosus* (Schur) Kerguélen (lotier hirsute)  
*Melampyrum sylvaticum* L. (mélampyre des forêts)  
*Minuartia laricifolia* (L.) Schinz & Thell. subsp. *laricifolia* (minuartie à feuilles de mélèze)  
*Minuartia villarii* (Balb.) Wilczek & Chenevard (minuartie de Villars)  
*Mycelis muralis* (L.) Dumort. (laitue des murs)  
*Myosotis alpestris* F. W. Schmidt (myosotis alpestre)  
*Myosotis decumbens* Host (myosotis retombant)  
*Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult. (myosotis raide)

- Ornithogalum gussonei* Ten. (ornithogale à feuilles droites)
- Paradisea liliastrum* (L.) Bertol. (lis de Saint Bruno)
- Pedicularis cenisia* Gaudin (pédiculaire du Mont Cenis)
- Phleum phleoides* (L.) H. Karst. (fléole de Boehmer)
- Poa badensis* Haenke ex Willd. subsp. *xerophila* (Braun-Blanq.) Kerguélen
- Poa chaixii* Vill. (pâturin de Chaix)
- Poa nemoralis* L. subsp. *nemoralis* (pâturin des bois)
- Polygala alpestris* Rchb. subsp. *alpestris* (polygale alpestre)
- Polystichum aculeatum* (L.) Roth (polystic à aiguillons)
- Polystichum lonchitis* (L.) Roth (polystic en lance)
- Potentilla caulescens* L. (potentille caulescente)
- Potentilla crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch subsp. *crantzii* (potentille de Crantz)
- Potentilla grandiflora* L. subsp. *grandiflora* (potentille à grandes fleurs)
- Primula pedemontana* E. Thomas ex Gaudin subsp. *pedemontana* (primevère du Piémont)
- Rhamnus pumila* Turra subsp. *pumila* (nerprun nain)
- Ribes petraeum* Wulfen (groseillier des rochers)
- Rubus idaeus* L. (framboisier)
- Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor* (petite sanguisorbe)
- Saponaria lutea* L. (saponaire jaune)
- Saponaria ocymoides* L. subsp. *ocymoides* (saponaire rose)
- Saxifraga aspera* L. (saxifrage rude)
- Saxifraga paniculata* Mill. subsp. *paniculata* (saxifrage paniculée)
- Scabiosa vestita* Jord. (scabieuse vêtue)
- Scrophularia canina* L. subsp. *juratensis* (Schleich. ex Wydler) Bonnier & Layens (scrophulaire du Jura)
- Scutellaria alpina* L. subsp. *alpina* (scutellaire des Alpes)
- Sedum anacampseros* L. (orpin anacampséros)
- Sedum annuum* L. (orpin annuel)
- Sedum dasyphyllum* L. subsp. *dasyphyllum* (orpin à feuilles épaisses)
- Sempervivum arachnoideum* L. subsp. *arachnoideum* (joubarbe aranéreuse)
- Sempervivum montanum* L. subsp. *montanum* (joubarbe des montagnes)
- Sempervivum tectorum* L. subsp. *tectorum* (joubarbe des toits)
- Senecio doronicum* (L.) L. subsp. *doronicum* (sénéçon doronic)
- Senecio incanus* L. subsp. *incanus* (sénéçon blanchâtre)
- Senecio viscosus* L. (sénéçon visqueux)
- Sesleria caerulea* (L.) Ard. subsp. *caerulea* (seslérie bleuâtre)
- Silene acaulis* (L.) Jacq. subsp. *cenisia* Killias (silène acaule)
- Silene rupestris* L. (silène des rochers)
- Sisymbrium austriacum* Jacq. subsp. *austriacum* (sisymbre d'Autriche)
- Stachys pradica* (Zanted.) Greuter & Pignatti (épière du mont Prada)
- Stachys recta* L. subsp. *recta* (épière droite)
- Stellaria nemorum* L. subsp. *nemorum* (stellaire des bois)
- Stipa pennata* L. subsp. *pennata* (stipe pennée)
- Thesium alpinum* L. subsp. *alpinum* (thésium des Alpes)
- Valeriana tripteris* L. (valériane triséquée)
- Veronica fruticans* Jacq. (véronique buissonnante)
- Veronica verna* L. subsp. *verna* (véronique du printemps)
- Vincetoxicum hirundinaria* Medik. (dompte venin)
- Viola riviniana* Rchb. subsp. *riviniana* (violette de Rivinus)

**Commune : Bramans**

**Lieu-dit : La Crosta**

Altitude : 2150 à 2300 m

Coordonnées : longitude 5,0250 gr – latitude 50,2337 gr

Pelouse alpine :

- Ajuga pyramidalis* L. (bugle pyramidale)
- Alopecurus alpinus* Vill. (vulpin de Gérard)
- Alyssum alpestre* L. (alysson alpestre)
- Androsace vitaliana* (L.) Lapeyr. (androsace de Vital)
- Antennaria dioica* (L.) Gaertn. (ped de chat dioïque)

*Anthyllis vulneraria* L. subsp. *alpestris* (Kit.)  
 Asch. & Graebn. (anthyllide alpestre)  
*Anthyllis vulneraria* L. subsp. *valesiaca* (Beck)  
 Guyot (anthyllide du Valais)  
*Aquilegia alpina* L. (ancolie des Alpes)  
*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. subsp.  
*crassifolius* (Braun-Blanq.) L. Villar  
 (busserole à feuilles épaisses)  
*Arnica montana* L. subsp. *montana* (arnica  
 des montagnes)  
*Aster bellidiastrum* (L.) Scop. (fausse  
 pâquerette)  
*Artemisia atrata* Lam. (armoise noirâtre)  
*Avenula versicolor* (Vill.) Lainz subsp.  
 versicolor (avoine bigarrée)  
*Botrychium lunaria* (L.) Sw. (botryche  
 lunaire)  
*Bupleurum ranunculoides* L. subsp.  
*ranunculoides* (buplèvre fausse renoncule)  
*Campanula barbata* L. (campanule barbue)  
*Carex ericetorum* Pollich (laïche des  
 bruyères)  
*Carex frigida* All. (laïche des régions froides)  
*Carex rupestris* All. (laïche des rochers)  
*Centaurea uniflora* Turra subsp. *uniflora*  
 (centaurée à une tête)  
*Cirsium eriophorum* (L.) Scop. subsp.  
*eriophorum* (cirse laineux)  
*Coeloglossum viride* (L.) Hartm. (orchis  
 grenouille)  
*Dactylorhiza latifolia* (L.) Baumann &  
 Künkele subsp. *latifolia* (orchis sureau)  
*Draba dubia* Suter subsp. *dubia* (drave  
 douteuse)  
*Dracocephalum ruyschiana* L. (dracocéphale  
 de Ruysch)  
*Empetrum nigrum* L. subsp. *hermaphroditum*  
 (Hagerup) Böcher (camarine  
 hermaphrodite)  
*Festuca melanopsis* Foggi, Gr. Rossi & M. A.  
 Signorini (fétuque noircissante)  
*Festuca paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp.  
*paniculata* (fétuque paniculée)  
*Gagea fragifera* (Vill.) E. Bayer & G. Lopez  
 (gagée fistuleuse)  
*Galium anisophyllum* Vill. (gaillet à feuilles  
 inégales)  
*Galium pumilum* Murray subsp. *pumilum*  
 (gaillet nain)  
*Gentiana acaulis* L. subsp. *acaulis* (gentiane  
 acaule)  
*Geum montanum* L. (benoîte des montagnes)  
*Globularia cordifolia* L. (globulaire à feuilles  
 en cœur)  
*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. subsp.  
*conopsea* (orchis moucheron)  
*Hieracium glaciale* Reyn. (piloselle des  
 glaciers)  
*Hieracium piliferum* Hoppe (épervière  
 poilue)  
*Hieracium pilosum* Schleich. ex Froël.  
 (épervière à capitules velus)  
*Hippocrepis comosa* L. (hippocrépide à  
 toupet)  
*Homogyne alpina* (L.) Cass. (homogyne des  
 Alpes)  
*Hypericum richeri* Vill. subsp. *richeri*  
 (millepertuis de Richer)  
*Hypochaeris maculata* L. (porcelle tachetée)  
*Imperatoria ostruthium* L. (impératoire)  
*Juncus jacquini* L. (jonc de Jacquini)  
*Juniperus sabina* L. (genévrier sabine)  
*Laserpitium halleri* Crantz subsp. *halleri*  
 (laser de Haller)  
*Leontodon pyrenaicus* Gouan subsp.  
*helveticus* (Mérat) Finch & P. D. Sell  
 (liondent de Suisse)  
*Luzula sieberi* Tausch (luzule de Sieber)  
*Luzula spicata* (L.) DC. subsp. *mutabilis*  
 Chrtek & Krisa (luzule changeante)  
*Mutellina purpurea* (Poir.) Reduron, Charpin  
 & Pimenov subsp. *purpurea* (ligustique  
 mutelline)  
*Noccaea caerulea* (J. & C. Presl) F.  
 K. Meyer subsp. *caerulea* (tabouret  
 bleuâtre)  
*Pedicularis rostratospicata* Crantz subsp.  
*helvetica* (Steininger) O. Schwarz  
 (pédiculaire à bec et en épi)  
*Phleum alpinum* L. subsp. *rhaeticum*  
 Humphries (fléole des Alpes Rhétiques)  
*Phyteuma betonicifolium* Vill. in Chaix  
 (raiponce à feuilles de bétoine)  
*Phyteuma michelii* All. (raiponce de Micheli)  
*Polygala alpestris* Rchb. subsp. *alpestris*  
 (polygale alpestre)  
*Polygala alpina* (Poir.) Steud. subsp. *alpina*  
 (polygale des Alpes)  
*Polygonatum verticillatum* (L.) All. (sceau de  
 Salomon verticillé)  
*Polygonum viviparum* L. (renouée vivipare)  
*Potentilla aurea* L. subsp. *aurea* (potentille  
 dorée)

- Pseudorchis albida* (L.) A. & D. Löve (orchis miel)  
*Pulmonaria angustifolia* L. (pulmonaire à feuilles étroites)  
*Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre subsp. *apiifolia* (Scop.) Nyman (anémone souffrée)  
*Pulsatilla vernalis* (L.) Mill. subsp. *vernalis* (pulsatille du printemps)  
*Ranunculus kuepferi* Greuter & Burdet (renoncule de Küpfer)  
*Ranunculus villarsii* DC. (renoncule de Villars)  
*Sagina glabra* (Willd.) Fenzl (sagine glabre)  
*Salix glaucosericea* Flod. (saule glauque)  
*Salix myrsinifolia* Salisb. subsp. *alpicola* (Buser) Kerguelen (saule des Alpes)  
*Saponaria lutea* L. (saponaire jaune)  
*Silene rupestris* L. (silène des rochers)  
*Taraxacum dissectum* (Ledeb.) Ledeb. (pissenlit découpé)  
*Thalictrum aquilegifolium* L. (pigamon à feuilles d'ancolie)  
*Trollius europaeus* L. subsp. *europaeus* (trolle d'Europe)  
*Vaccinium myrtillus* L. (myrtille)  
*Vaccinium uliginosum* L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm. (airelle à petites feuilles)  
*Vaccinium vitis-idaea* L. subsp. *vitis-idaea* (airelle rouge)  
*Veronica allionii* Vill. (véronique d'Allioni)  
*Veronica bellidioides* L. subsp. *lilacina* (F. Towns.) Nyman (véronique fausse pâquerette)  
*Viola calcarata* L. subsp. *calcarata* (pensée éperonnée)
- Dactylorhiza alpestris* (Pugsley) Aver. (orchis alpestre)  
*Epilobium alsinifolium* Vill. (épilobe à feuilles d'alsine)  
*Epilobium angustifolium* L. subsp. *angustifolium* (épilobe à feuilles étroites)  
*Menyanthes trifoliata* L. (trèfle d'eau)  
*Phleum alpinum* L. subsp. *alpinum* (fléole des Alpes)  
*Pinguicula alpina* L. (grassette des Alpes)  
*Pinguicula vulgaris* L. (grassette vulgaire)  
*Potentilla erecta* (L.) Rausch. (tormentille)  
*Primula farinosa* L. subsp. *alpigena* O. Schwarz (primevère farineuse)  
*Solidago virgaurea* L. subsp. *alpestris* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gremli (solidage alpestre)  
*Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb. (tofieldie à calicule)  
*Trichophorum cespitosum* (L.) Hartm. subsp. *cespitosum* (trichophore gazonnant)  
*Trifolium badium* Schreb. subsp. *badium* (trèfle brun)  
*Valeriana dioica* L. subsp. *dioica* (valériane dioïque)  
*Veronica serpyllifolia* L. subsp. *humifusa* (Dicks.) Syme (véronique couchée)



**Commune : Bramans**

**Lieu-dit : La Crosta**

Altitude : 2150 à 2170 m

Coordonnées : longitude 5,0298 gr – latitude 50,2318 gr

Bas marais alcalin :

- Carex davalliana* Sm. (laïche de Davall)  
*Carex ferruginea* Scop. subsp. *ferruginea* (laïche ferrugineuse)  
*Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca* (laïche glauque)  
*Carex nigra* (L.) Reichard subsp. *nigra* (laïche brune)  
*Carex panicea* L. (laïche faux panic)



*Astragalus* cf *onobrychis*

# Stage sur les Apiacées

Les 11 et 12 septembre 2010

Guidé par Jean-Pierre REDURON

## Participants de la SBG :

Béatrice BRESSOUD  
Suzanne BUCHWALTER  
Sarah CEDILEAU  
Michel CHAPALAY  
Jeanne COVILLOT  
Christianne DALLEMAGNE  
Giselle DAVY  
Alain DEPOILLY  
Anne et Michel DUCLOS  
Louis FRAÏSSÉ  
Christiane GUERNE  
Christine HAGER  
Franceline HUOT  
Fernand JACQUEMOUD  
Joëlle MAGNIN-GONZE  
Catherine POLLI  
Rita et Georges RENAUD  
Christine RESIN  
Gérard RIVET  
Bernard SCHAETTI  
Mariette SCHRAPP  
Michel VAUTHEY  
Daniel VITÉ

Deux jours passés sous la houlette de Jean-Pierre REDURON, éminent spécialiste auteur de la somme monographique consacrée aux *Ombellifères de France* publiée par la Société Botanique du Centre-Ouest (5 volumes, 2007-2008).

Découverte

A ce moment de l'année, on ne pouvait espérer de cueillette très étendue ; il fallait s'arranger, parfois, des seules parties végétatives des plantes et de leurs fruits. Aussi la visée annoncée du stage était moins la récolte et l'inventaire que l'approfondissement des connaissances par l'observation attentive d'espèces plus ou moins « banales ». Mais un après-midi consacré à du travail sur table allait montrer que le plus familier cache bien des secrets. En fin de parcours, une visite au jardin botanique alpin La Jaÿsinia, à Samoëns, permettrait aussi d'admirer nombre d'espèces étrangères, quelques-unes ramenées par Jean-Pierre Reduron lui-même.

Trois espaces ont été visités, qui offraient des milieux biogéographiques divers : des bords de champs et de haies aux alentours de Samoëns, près du Lac aux Dames (altitude : 710 m.) ; un ensemble de rochers en bord de l'Arve, au lieu dit Balme Dessous (altitude : 730 m.) ; enfin le fond du cirque du Fer-à-Cheval jusqu'au Bout du Monde (altitude : entre 950 m. et 1220 m.).

## Caractéristiques générales des Apiacées

La berce commune (*Heracleum sphondylium*) et le grand boucage (*Pimpinella major*), trouvés samedi matin dans un pré non loin de Samoëns, permettent à Jean-Pierre Reduron d'exposer les caractéristiques générales de la famille.



J. Covillot

Jean-Pierre Reduron

Les Apiacées sont des plantes herbacées, généralement de bonne taille, à la tige souvent creuse ou remplie de moelle. Leurs feuilles sont alternes et sans stipules, ordinairement découpées en segments. Le nom traditionnel de la famille provient de la disposition des fleurs en ombelles, qui sont, en fait, une composition d'un ensemble d'ombellules de plus petite dimension. Les Apiacées sont phylogénétiquement proches des Araliacées qui, elles, n'ont pas d'ombelles et donnent des baies. Autre caractéristique morphologique de la famille, les organes nectarifères, appelés stylopoies, qui donnent aux styles leur base élargie.

A l'origine de l'intérêt historique très tôt porté à cette famille sont des propriétés chimiques très remarquables qui leur ont valu toutes sortes d'applications médicales ou culinaires. La berce est dite « grande » avant tout au regard de ses pouvoirs médicinaux ! On se limitera à citer ce type particulier de coumarine : les furanocoumarines, dont les



Ombellules de *Pimpinella major* : on remarque les styles enduits de nectar, et l'appétissante attractivité de ce bouquet!

Ombellifères ont pour ainsi dire fait leur marque de fabrique et dont elles détiennent, avec les Rutacées, le quasi monopole. Très nombreuses dans leurs fruits et dans leurs racines, ces furanocoumarines expliquent par leurs vertus répulsives que cette famille est peu attaquée par les parasites et parvient à se protéger des insectes et des champignons ; en outre, ce même composant agit comme « désherbant naturel » lorsque le fruit tombe à



Feuilles (basales) découpées en segments chez les Apiacées : en haut à droite : *Pimpinella major* ; en haut à gauche : *Heracleum sphondylium*. En bas à droite : *Aegopodium podagraria* ; en bas à gauche : *Anthriscus sylvestris*. Attention : Les feuilles changent de morphologie en fonction de leur position sur la plante, et sont un critère de différenciation : la sous-espèce *elegans* d'*Heracleum sphondylium*, qui se trouve en montagne, notamment au Fer-à-Cheval, ne comporte que trois segments foliaires. Il existe aussi des berces à feuilles entières (*H. sphondylium alpinum*).



A gauche, fruit de la berce commune (*Heracleum sphondylium*), plat et bordé d'une aile ; les côtes ne sont pas proéminentes. On remarquera les deux styles divergents, recourbés, fixés sur le stylopode. A droite, fruit d'*Angelica archangelica* aux côtes bien développées, les marginales donnant des ailes bien plus larges que les dorsales.

Découverte

terre, permettant ainsi une germination et une croissance facilitées de la nouvelle plantule.

Les propriétés chimiques des Apiacées jouent un rôle dans la classification. Ainsi, le genre *Peucedanum*, qui comprend selon les descriptions jusqu'à 250 espèces, se caractérise par une chimie de la coumarine. Mais le peucedan cervaire (*P. cervaria* = *Cervaria rivini*) n'en contient pas ; en raison (entre autre) de la prédominance chez lui de l'acétylène, on peut le classer dans le genre nouveau : *Cervaria*. Plus éloigné encore par sa chimie, le peucedan à feuilles de cumin (*P. carvifolia* = *Holandrea carvifolia*), pour lequel Jean-Pierre Reduron a proposé le genre *Holandrea*.

Les fleurs des Ombellifères – fleurs de type 5 - ont cinq pétales libres plus ou moins échancrés, cinq étamines et deux styles légèrement réfléchis dont la base élargie forme, comme on l'a dit, le stylopode. (Les sépales sont moins typiques : tantôt absents, tantôt fort réduits ou au contraire très développés). On remarquera que les fleurs qui se trouvent à l'extérieur de l'ombelle peuvent former par leur taille importante une couronne plus large, ce qui accroît son attractivité auprès des insectes pollinisateurs.

### Morphologie du fruit

Le fruit des Apiacées mérite une considération particulière. Historiquement, c'est sur la base

de la description de ses caractéristiques que le botaniste britannique Robert MORISON (1620-1683) écrivit sa monographie des Ombellifères, qui fut le premier ouvrage de botanique jamais consacré à une famille en particulier. Le fruit permit à MORISON de construire sa classification sur un critère différent de celui, alors prédominant, de l'utilisation de la plante (dont on a dit la richesse en essences aromatiques). Après la tentative qui fut celle de LINNÉ de ramener la classification des Ombellifères à leurs fleurs, plus précisément aux bractées, CRANTZ, au XVIIIème siècle, imposera à nouveau le critère du fruit afin de réordonner la famille en une trentaine de genres. Certes, il faut constater que ce critère du fruit n'est pas suffisant, et que l'on doit, de fait, lors des déterminations, tenir compte d'un ensemble plus large de critères. Néanmoins, la phylogénie moléculaire développée aujourd'hui s'accorde assez bien avec la classification issue du fruit, si bien que l'on ne doit pas s'attendre à ce qu'elle apporte de grands bouleversements.

Le jardin alpin de la Jaÿsinia a fourni à notre groupe un échantillonnage de fruits d'Apiacées qui, joints à nos récoltes sur le terrain, ont donné lieu à un après-midi d'exercices de déterminations aussi passionnants qu'ardus.

La fleur de l'Apiacée possède un ovaire infère à deux loges. Le fruit est composé de deux parties collées face à face, les méricarpes, qui se séparent à maturité. L'une et l'autre ne

contiennent qu'une graine. Le dos de chacune de ces parties est rayé par des côtes ; elles sont cinq, trois sur le dos lui-même et une à chaque marge. Ces côtes sont déterminantes : elles peuvent devenir proéminentes, ailées, munies d'aiguillons, etc. Dans certains genres, ce sont des côtes secondaires - en nombre pair - qui viennent s'intercaler entre les côtes primaires - en nombre impair. (A ces deux types de côtes correspondent deux types de faisceaux vasculaires : les canaux sécréteurs et les « vitae »). Ces développements des côtes du fruit favorisent sa dissémination par le vent - à l'opposé, le fruit des *Oenanthes* est plutôt profilé pour l'eau.

#### Considérations sur quelques genres et espèces rencontrés

Le GRAND BOUCAGE (*Pimpinella major*), nous l'avions trouvé dans les champs près de Samoëns, en milieu humide. Le PETIT BOUCAGE ou BOUCAGE SAXIFRAGE (*Pimpinella saxifraga*) se rencontre sur un substrat sec et sableux, entre les rochers. Les segments de leurs feuilles basales les opposent : ils sont pétiolulés chez *P. major* et sessiles chez *P. saxifraga* (qui, par ailleurs, ne développe que très peu ses feuilles supérieures). La racine de *P. saxifraga* est blanche, mais une sous-espèce, *P. nigra*, voit sa racine bleuir à l'air (comme certains bolets). Cette sous-espèce continentale a été négligée et est à rechercher, en se gardant de la confondre avec des morphotypes robustes et xerothermophiles de *P. saxifraga*. La littérature botanique est assez confuse sur ce sujet (on consultera la mise au point faite par J.-P. Reduron dans son ouvrage). Une dernière remarque sur le nom d'espèce de *P. saxifraga* :



*Astrantia major*

comme pour le genre des Saxifragacées, ces plantes sont « casse-pierres » si l'on entend par là les calculs rénaux (et si l'on donne du crédit à la théorie des signatures...).

La GRANDE ASTRANCE (*Astrantia major*) est un cas particulier parmi les Apiacées. Elle présente un ensemble d'ombelles réduites et des bractées très attractives de par leur taille et leur coloration. Les feuilles sont lobées ; le fruit est allongé, à côtes couvertes d'écaillés. D'autre part, la chimie du genre repose sur les saponides (aux vertus notamment antihémorragiques). Malgré ces particularités, la génétique rattache le genre *Astrantia* aux Ombellifères, dont il forme cependant une nette division. L'écologie d'*Astrantia major* est la prairie ou le pâturage, sur terrains frais en montagne.

Deux « banalités » de bords de route méritent tout de même l'attention. Le PANAI (*Pastinaca urens*), aux fleurs jaunes, porte des ombelles assez petites avec peu de rayons, contrairement à l'espèce cultivée (*P. sativa*). C'est aussi une espèce plus thermophile. Elle contient des furanocoumarines et des esthers d'octane qui lui donnent des propriétés phototoxiques (effet irritant sur la peau par la conjugaison de l'eau et du soleil). La CAROTTE SAUVAGE (*Daucus carota*) possède un involucre caractéristique à grandes bractées divisées ; les fruits sont hérissés d'aiguillons et les rayons de l'involucre se recroquevillent en séchant, induisant une dissémination progressive des graines. En fait, ce genre comprend sept à huit espèces interfertiles. Jean-Pierre Reduron mène en ce moment en partenariat avec des entreprises un travail important de collecte et d'inventaire pour étudier ces sous-espèces dans l'espoir d'obtenir, par hybridation, des variétés de carottes cultivées plus résistantes aux maladies. La carotte sauvage est une invasive ancienne en Europe, elle n'est pas à l'origine de la plante cultivée (dont la racine est charnue et les feuilles dressées). Cette dernière est venue d'Afghanistan au Xème siècle. Elle avait une racine de couleur violette, qu'on trouve encore parfois sur les marchés ; mais une mutation au XVIIIème siècle a donné la couleur orange, plus appétissante surtout après cuisson, qu'on lui connaît actuellement.

L'ANGÉLIQUE SYLVESTRE (*Angelica sylvestris*), rencontrée sur le chemin qui parcourt le fond du cirque du Fer à Cheval en remontant le Giffre, est une plante monocarpique, c'est-à-dire qu'elle ne produit des graines qu'une fois dans sa vie. Elle demande un milieu ouvert et un sol argileux, humide. Le dernier segment foliaire d'*A. sylvestris* est décurrent sur le pédoncule. La sous-espèce *A. sylvestris bernardae*, qu'on trouve exclusivement en montagne – et notamment au Fer-à-Cheval – dans des milieux frais et ombragés, possède des segments foliaires nettement plus longs.

Le CUMIN DES PRÉS, ou plutôt Le CARVI OFFICINAL (*Carum carvi*) car il s'agit bien d'un carvi, est une plante dont les cultivars sont très répandus à travers le monde. L'identification est aisée en raison de la présence de segments foliaires jusque sur le rachis, à la base de la gaine (c'est la seule ombellifère qui possède ce caractère en France). Les rayons de l'ombelle sont inégaux.

Plusieurs espèces de CERFEUILS sont présentes sur ce site. Leur lien avec des conditions spécifiques vient en aide à la détermination. Le CERFEUIL HIRSUTE (*Chaerophyllum hirsutum*) exige un sol humide et riche en azote. Le CERFEUIL DE VILLARS (*Ch. villarsii*), espèce d'altitude que l'on trouve généralement dans la partie supérieure de l'étage montagnard, est prairial : il veut une humidité moyenne et une teneur limitée en azote. On a vu ces deux espèces côte à côte, mais *Ch. hirsutum* était en effet toujours en situation plus humide (par exemple, en bord de ruisseau). Enfin, le CERFEUIL DORÉ (*Ch. aureum*) – dont le fruit est à un certain moment jaune or – est aussi une espèce de montagne, qui apprécie les sols riches en azote, mais pas trop humides. Sa tige est maculée de pourpre.

Pour clore ce chapitre des cerfeuils, signalons la présence du CERFEUIL MUSQUÉ (*Myrrhis odorata*), plante unique en son genre, remarquable par ses fruits très développés, aux côtes saillantes et au goût d'anis prononcé. C'est une plante montagnarde qui aime les atmosphères humides, les sols humiques et azotés.

Le PTÉROSÉLIN D'AUTRICHE (*Pteroselinum austriacum* = *Peucedanum austriacum*) est également un genre nouveau issu de celui des Peucedans, ainsi que l'établissent les recherches génétiques. Parmi les critères qui le distinguent, il n'y a guère que le feuillage qui soit observable sur le terrain. Les feuilles sont divisées 3-4 fois en derniers segments courts et lancéolés, voire linéaires. Plante de montagne, elle croît à la pleine lumière sur des sols plutôt secs. Elle est répandue dans l'arc alpin, mais n'a été trouvée en France qu'en Haute-Savoie.

Le LASER À FEUILLES LARGES est représenté ici dans sa variante glabre (*Laserpitium latifolium*, var. *glabrum*). De façon générale, cette variante glabre se trouve de préférence en prairie de montagne, alors que la variante velue, qui est le type du genre (*Laserpitium latifolium*, var. *latifolium*), serait davantage présente en plaine dans des localisations plus chaudes. Mais on trouve beaucoup d'exceptions à cette règle ; en Haute-Savoie, selon Michel FARILLE, la variante glabre prédomine à toutes les altitudes.

Il a fallu en dernier lieu un peu de courage pour atteindre les corniches calcaires du fond du cirque du Fer-à-Cheval, lieu appelé Le Bout du Monde, afin de dénicher quelques feuilles de l'ATHAMANTE DITE DE CRÈTE (*Athamanta cretensis*), dont le nom est doublement trompeur : elle ne se trouve ni en Crète ni sur le Mont Athamas ! Il serait plus judicieux de l'appeler l'Athamante des crêtes... Le bon critère à retenir, plutôt que celui du fruit, est la morphologie très divisée de ses feuilles, vraiment très fines – de toute façon, nous ne disposons que des feuilles...

#### Les Ombellifères du Jardin botanique alpin La Jaÿsinia

Citons quelques exemples remarquables d'Ombellifères visibles à cette époque de l'année au Jardin alpin de la Jaÿsinia à Samoëns.

Plusieurs sortes de PANICAUTS : *Eryngium giganteum*, provenant du Caucase ; *Eryngium planum* ; *Eryngium ametistinum*.

*Peucedanum officinale* var *catalonicum*, aux fleurs jaunes, ombelles larges, feuilles ternées divisées en segments linéaires et disposés en volume et non en plan.

*Heracleum mantegazzianum*, La BERCE DU CAUCASE, plante imposante aux feuilles découpées très fortement. Elle produit jusqu'à 200'000 graines par pied, ce qui explique son caractère invasif ! La coumarine qu'elle contient est à l'origine de graves dermatites. Il en existe deux autres espèces : *H. persicum* et *H. sosnovski*.

*Coristospermum lucidum* est une espèce de ligustique luisante.

Une plante est indiquée par erreur *Cortia wallichana*, alors qu'il s'agit de *Ligusticum striatum*.

On trouve encore : *Seseli gracile* ; *Seseli montanum* (= *S. nanum*) des Pyrénées ; *Laserpitium gallicum* var. *angustifolium* ; *Chaerophyllum aromaticum* ; *Athamanta turbith*.

Nous remercions Jean-Pierre Reduron pour ses qualités de pédagogue bien nécessaires pour appréhender cette famille difficile. Il nous faut aussi remercier Michel Farille, qui nous a également fait bénéficier de ses connaissances de la famille et de la région, ainsi que les responsables du Jardin botanique alpin de la Jaÿsinia pour leur accueil et leur collaboration.

Texte :  
Catherine POLLI  
Bernard SCHAETTI

Photographies :  
Jeanne COVILLOT



Fruits allongés de cerfeuil (*Chaerophyllum* sp.)

# Fougères

Les 2 et 3 octobre 2010

Guide : Jacques BORDON

Participants :

Ian BENNETT,  
Patrick CHARLIER,  
Jeanne COVILLOT,  
Christiane DALLEMAGNE,  
Giselle DAVY,  
Alain DEPOILLY,  
Anne et Michel DUCLOS,  
Louis FRAÏSSÉ,  
François GAUTIER,  
Michel GRENON,  
Christiane OLSZEWSKI,  
Catherine POLLI,  
Rita et Georges RENAUD,  
Bernard SCHAETTI,  
Charles TERCIER.

Cette session est organisée par la Société Botanique de Genève et placée sous la direction scientifique de Jacques Bordon.

## Samedi 2 octobre.

Rendez-vous à Frangy sur la place centrale. 17 participants inscrits.

9 heures 20. ... Tout le monde est là. Enfin, presque : il ne manque que Jeanne. Une camionnette bleue passe devant nous. Quelques minutes plus tard, l'équipe est au complet.

Direction Val de Fier Saint André. Nous traversons le Fier et garons les voitures. Nous sommes bien en Haute-Savoie et pourtant l'altimètre indique à peine plus de 300 mètres d'altitude.

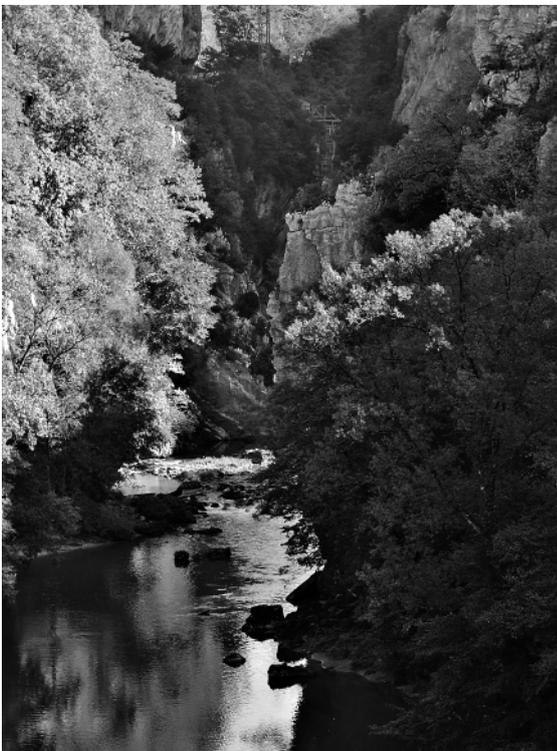
Avant d'attaquer le sentier ombragé (le Val Heureux) surplombant le Fier d'une cinquantaine de mètres, sur sa rive gauche, Jacques nous donne quelques précisions sur le paysage (Annexe 1) puis sur le vocabulaire :

- Nous ne parlerons pas de feuilles, mais de « frondes », de « sores », de « sporanges », de « rachis », de « pinnules », de la « 1<sup>ère</sup> division », de la « 2<sup>ème</sup> division » etc.

Nous noterons également que les fougères ne peuvent être déterminées que sur un échantillon fructifié.

Et la journée commence.

- 1<sup>ère</sup> fougère : limbe entier, sores linéaires, nervures dichotomes : *Phyllitis scolopendrium*. Nous la rencontrerons sur tout le parcours.
- 2<sup>ème</sup> rencontre : présence d'une indusie, ce qui est le cas de tous les *Asplenium*. Une seule fois divisée : *Asplenium trichomanes* à rachis brun noirâtre.



I. Bennett

Val de Fier

Découverte



*Cyclamen purpurascens*

Arrêt devant *Acer opalus* (érable obier). Jacques nous promet encore trois autres érables ... à suivre!

Nous sommes venus pour les fougères, mais rien n'empêche de regarder les Bryophytes:

*Rhytidiadelphus triquetrus*, la mousse des jardiniers,  
*Ctenidium molluscum*,  
*Thuidium tamariscinum*,  
*Scleropodium purum*.

Le *Cyclamen purpurascens* nous accompagnera aussi tout au long de cette matinée.

Sur le bord du sentier, nous remarquons les restes d'une carrière exploitant le calcaire du "Val de Fier": bâtiments éventrés, carcasses métalliques rouillées ... Les activités ont cessé il y a une cinquantaine d'années. Entre autres vestiges, un transformateur dresse sa tour de béton que Jacques voudrait voir transformée en nichoir pour les chauves-souris ou les chouettes.

Sur les talus nous trouvons :

*Equisetum arvense* : la 1<sup>ère</sup> articulation du rameau latéral est plus grande ou égale à la longueur de la gaine,  
*Equisetum hyemale*, n'a pas de rameaux latéraux. La tige est très creuse et très chargée en silice au point que les hallebardiers s'en servaient pour aiguïser leurs armes. Epoque révolue.

Devant une grande dalle, reste de l'exploitation, nous remarquons :

*Ambrosia artemisiifolia*. Jacques nous indique

qu'il s'agit du premier site où cette plante a été trouvée en Haute-Savoie, *Calamintha menthifolia*, typique des pelouses sèches ...

Nous revenons aux fougères avec :

- *Asplenium ruta-muraria*, qui préfère les rochers bien ensoleillés,
- *Asplenium fontanum*, typiquement calcicole,
- *Polypodium interjectum*, qui est le plus courant. Jacques nous rappelle que la présence des sporanges est indispensable pour déterminer l'espèce, d'autant que les hybrides sont fréquents.

Mais aussi :

*Acer campestre*

*Acer platanoides*

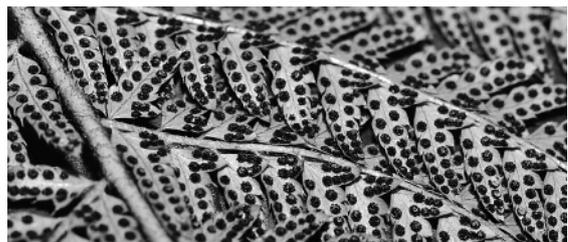
Une mousse : *Neckera crispa* et une

hépatique : *Plagiomnium undulatum*

*Fagus sylvatica* sur les feuilles duquel Jacques nous montre deux galles : une en "pépin d'orange" (*Mikiola fagi*) et une autre, ronde et toute poilue (*Hartigiola annulipes*), toutes deux provoquées par un Diptère Cecidomyiidae.

Jacques appelle la troupe: la fougère rare que nous attendions est là :

- Ecaillés concolores sur le rachis,
- Fronde doublement divisée,
- Indusies rondes pédicellées,
- Pinnules secondaires pétiolulées jusqu'à l'extrémité du rachis,



*Polystichum setiferum*

- Présence sur ravin frais ombragé en exposition nord.
- C'est bien *Polystichum setiferum* ! abondamment représenté. Alors, rare ou pas?

Là encore, les hybrides sont fréquents et se remarquent par de nombreuses spores avortées ... si l'on dispose d'un microscope. L'hybride entre *Polystichum aculeatum* et *P. setiferum* se nomme *Polystichum x bicknellii*.

Puis une nouvelle espèce s'ajoute à la liste déjà bien étoffée :

- *Dryopteris filix-mas*, la fougère mâle (rien à voir avec une plante mâle) : pinnules non pétiolulées et pas de sabot à la base.

Autres rencontres:

*Thamnobryum alopecurum*,  
*Fissidens* sp.,  
*Moehringia muscosa*.

Les éboulis calcaires que nous venons d'atteindre nous proposent deux découvertes intéressantes :

Une fougère calcicole :

- *Gymnocarpium robertianum*, limbe triangulaire, fronde trois fois divisée, pas d'indusie, présence de poils glanduleux;

Et, enfin ! un vrai :

- *Polystichum aculeatum*.

Puis le 4<sup>ème</sup> érable attendu : *Acer monspessulanum*. Et, cerise sur le gâteau, au retour, nous verrons un 5<sup>ème</sup> érable : *Acer pseudoplatanus*, l'érable sycomore. Jacques a tenu sa promesse et même au-delà!

Enfin, voici l'heure du repas que nous sortirons des sacs, installés au soleil devant un fond marin dressé à la verticale!

Avant de regagner Thoiry pour le travail en salle, Jacques nous permet de découvrir les restes d'une voie romaine et nous fait remarquer un aven fossile qui apparaît actuellement, après redressement des strates de calcaire urgonien et érosion, comme une magnifique arche.



I. Bennett

*Polypodium cambricum*

Nous verrons quelques fougères et quelques plantes à fleurs peu fréquentes : *Physalis alkekengi*, *Aethionema saxatile*, *Parietaria judaica* et l'une des deux stations de Haute-Savoie de

- *Polypodium cambricum*

Les panneaux explicatifs nous montrent que cette audacieuse construction raccourcissait très sensiblement le parcours : 5 km au lieu de 13 (Annexe 2).

Nous remarquerons aussi les quelques pieds de *Berberis* cultivé que Jacques n'a pas encore arrachés. Ils avaient été plantés pour dissuader les promeneurs de s'approcher trop près du bord de la falaise. Pourtant, *Ruscus aculeatus* pousse spontanément ici.

Puis retour aux voitures et direction Thoiry. Nous ferons un arrêt vers Clarafond pour admirer un coteau couvert d'*Aster amellus*. Hélas, la DDE est passée par là et ne nous a laissé que quelques très beaux exemplaires.



I. Bennett

*Aster amellus*

Nous pourrons tout de même voir, à la jumelle, quelques belles ammonites sur la paroi surplombant le "talus aux Aster".

Dans la salle, à Thoiry, Jacques nous donne quelques explications sur la nouvelle classification et sur la reproduction des fougères et des sélaginelles.

Grâce à la puissante (parfois trop!) binoculaire de Jacques, équipée d'une caméra nous pourrons admirer de magnifiques images de sores et de sporanges, d'indusies et autres sections de prêles.

La journée se terminera par une petite "collation".



I. Bennett

Travaux pratiques avec binoculaire et projection sur grand écran.

### Dimanche 3 octobre.

Rendez-vous au col de la Faucille, à 9 heures 30. Le temps est encore au grand beau. Pour des raisons diverses, le groupe s'est réduit à 11 participants. Non, Jacques, pas de soucis : ce n'est pas toi qui les as découragés et ils seraient tous très heureux d'être aujourd'hui avec nous !

Une grande randonnée est prévue. Elle partira du Vattay que nous rejoignons en voiture. Nous sommes à 1267 mètres d'altitude, selon l'altimètre.

Avant de commencer notre quête, Jacques nous détaille le panneau de la réserve posé au départ de la route.

Nos premières rencontres nous serviront de révision :

- *Dryopteris filix-mas*, avec ses indusies réniformes,
- *Athyrium filix-femina*, avec un limbe deux à trois fois divisé et des indusies persistantes,
- *Polystichum aculeatum*, reconnaissable (entre autres) à ses divisions en faux,

ainsi que:

*Hylocomium splendens*, une mousse brillante fréquente au début du parcours,

et quelques nouveautés :

- *Asplenium viride*, qui diffère de *A. trichomanes* par le rachis vert. C'est une espèce montagnarde que nous n'aurions pas pu observer hier.
- *Gymnocarpium dryopteris*, pennes basales presque aussi grandes que la terminale donnant à l'ensemble la forme d'un triangle équilatéral. De plus, ces frondes sont parfaitement glabres. Nous sommes sur des sphaignes témoignant d'un substrat acide, ce qui convient très bien à cette jolie fougère (Annexe 3).

Jacques nous fait une démonstration de mesure du pH avec son petit appareil de poche. Le résultat est moins convaincant qu'il ne l'aurait souhaité : pH autour de 6. Il renouvellera l'opération un peu plus loin sur un substrat de sphaignes et cette fois le résultat est



J. Bordon

*Blechnum spicant*

sans appel. Une nette couleur rouge apparaît : pH 3 sinon moins!

- *Dryopteris dilatata*, difficile à séparer d'*expansa*. Dans le doute, Jacques ne se prononce pas formellement sur cet échantillon.

Nous trouverons la confirmation un peu plus loin:

- Un "vrai" *Dryopteris dilatata*, confirmé par sa division secondaire plus petite que la demi-longueur du rachis total et la surface des pinnules convexes.
- *Blechnum spicant*, sur un talus humide acide d'une pessière à sphaignes (trois ou quatre espèces) au milieu de *Vaccinium myrtillus* et,
- *Lycopodium annotinum*, sur lesquels Jacques découvre la présence de propagules.

A proximité se trouvent des *Polytrichum* sp., mousses qui pourraient être confondues avec un lycopode, mais s'en différencient par

l'aspect et, fondamentalement, par l'absence de vaisseaux conducteurs (microscope nécessaire!)

Nouvelles espèces également très attendues :

- *Oreopteris limbosperma*, qui n'a pas d'indusies et les sores, ronds, sont situés près de la marge des pinnules,
- *Phegopteris connectilis*, la "fougère à moustaches".
- *Huperzia selago*, présentant des macrosporanges tout le long de la tige.

La route est bordée de *Cirsium oleraceum* dont les réceptacles, paraît-il, se mangeaient. Jacques tente une démonstration en dépiautant un capitule. Résultat ... nous restons sur notre faim!

Découverte

Nous trouvons également *Cirsium erisithales* qui se différencie du précédent par l'absence de bractées florales.

Nous trouvons ensuite :

*Equisetum palustre*, dont le premier segment des rameaux latéraux est plus court que la gaine, contrairement à *Equisetum arvense*.

- *Cystopteris fragilis*, fougère de petite taille à fronde deux fois divisée, hôte des trous de rochers.



J. Bordon

*Huperzia selago*



J. Bordon

*Polystichum lonchitis*

Nous nous engageons ensuite dans un chemin forestier boueux, défoncé par les roues des tracteurs. C'est là que Jacques "s'encoule" dans une branche ; par chance, il n'y avait pas "d'etreubions" qui auraient pu "l'égrouter" ! (Patois haut-savoyard)

Ces ornières sont le lieu favori de *Carex remota*, bien présent ici.

Rencontre avec une connaissance :

- *Gymnocarpium dryopteris*, que Jacques nous présente comme le vicariant de *Gymnocarpium robertianum* sur substrat acide.

Et une espèce nouvelle :

- *Polystichum lonchitis*, fronde divisée une seule fois, divisions secondaires nettement en faux et
- *Polystichum x illyricum*, hybride entre *P. aculeatum* et *P. lonchitis*.



A. Depoilly

*Phegopteris connectilis*

Il est 11 heures 30. Trop tard pour boucler le tour prévu. Jacques nous évite une course contre la montre sur un sentier raide et boueux. Merci !

Nous rejoignons donc rapidement les voitures au Vattay et de là, le Col de la Faucille d'où nous repartons pour le canyon promis, à la recherche de *Cystopteris montana* qui devrait être le "clou du W.E".

Au départ du Col de la Faucille, sur une pente couverte de *Laserpitium siler*, nous apercevons les restes d'une belle *Orobanche laserpitii-sileris*.

Nous atteignons rapidement les premières failles où nous trouvons :

- *Dryopteris dilatata*, que nous devrions, maintenant, être capables de reconnaître !

12 heures 15, nous sommes à proximité du refuge de Curet. Une belle place ensoleillée nous invite à sortir les repas du sac. Aucune difficulté à convaincre tout le monde.

Nous reprenons ensuite notre quête de la fougère du jour.

Le canyon se creuse de plus en plus. Les parois rocheuses sont de plus en plus impressionnantes et sévères, les paysages de plus en plus somptueux. A nous en faire oublier le but de notre marche ! Mais Jacques, activement secondé par Michel Grenon, veille.

Enfin, notre premier :

- *Cystopteris montana*, fougère rarissime dans toute la chaîne du Jura. Nous sommes très heureux d'être parmi les favorisés qui ont pu faire sa connaissance.

Malheureusement, il est en piteux état. Tous ceux que nous rencontrons sont fanés, gelés, passés. Nous pouvons toutefois remarquer que la fronde est presque perpendiculaire au pétiole et que, dans sa totalité, elle semble formée de trois frondes triangulaires identiques. Les photographes sont quand même quelque peu déçus. Mais Jacques persévère. L'extrémité du canyon n'est plus qu'à quelques dizaines de mètres. Ne verrons-nous pas de beaux



*Cystopteris montana*

spécimens de *C. montana*? Miracle! Deux magnifiques touffes sont là pour nous récompenser; nous pouvons entreprendre le retour vers le col.

Michel Grenon prendra encore le temps de nous expliquer, clairement et très pédagogiquement, la formation de ce remarquable paysage constitué de roches déposées en mers tropicales il y a 150 millions d'années. C'est aussi l'occasion de nous apprendre que notre belle planète bleue est née il y a 4,558 milliards d'années ... à + ou - 3 millions près! Merci pour toute cette érudition (Annexe 4).

Une mousse en pleine fructification, *Rhizomnium* ou *Mnium* sp. avec des corbeilles à anthéridies bien visibles et de longues soies orangées à capsules allongées ovoïdes, permet à Jacques de nous expliquer le mode de reproduction de cette mousse qui comporte deux sortes de pieds: sur la face inférieure de la feuille se développent les archégonies contenant une oosphère. Sur l'autre pied ce sont les anthéridies qui apparaissent. La fécondation de l'oosphère donnera naissance à un protonéma.

Contrairement aux fougères, seul le sporogone des mousses est diploïde. Tout le reste de la plante, c'est-à-dire tout ce que nous voyons à l'œil nu, est haploïde.

Sur le retour, chacun observera à sa guise. Nous remarquerons, posé sur un rocher un beau lichen *Cladonia (fimbriata?)* et ses podétions que les photographes ne manquent pas de mitrailler. Dernier nom de la liste: un myxomycète: *Lycogala epidendron*.

Chacun rejoint le col à son rythme, mais nous nous retrouvons tous à la "Petite Chaumière" autour d'un verre.

Le week-end s'achève. Nous récapitulons et constatons que nous avons trouvé 11 fougères le samedi et 16 le dimanche. Pas mal! L'objectif est très largement atteint.

Alors, devant tant de compétences, de soin à préparer cette sortie, de disponibilité, d'humour et de gentillesse, quels mots trouver? Simple: un grand merci à Jacques. Merci également à Jeanne et Anne pour l'organisation, à Michel Grenon pour toutes ses explications et aussi à toutes et tous pour la sympathique bonne humeur.

Une dernière question: où et quand aura lieu la prochaine sortie?

Textes :  
Rita et Georges RENAUD

Photographies :  
Ian BENNETT  
Jacques BORDON,  
et Alain DEPOILLY

Liste des fougères trouvés :

<i>Asplenium fontanum</i>	sam.	
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	sam.	
<i>Asplenium trichomanes</i>	sam.	dim.
<i>Asplenium viride</i>		dim.
<i>Athyrium filix-femina</i>		dim.
<i>Blechnum spicant</i>		dim.
<i>Cystopteris fragilis</i>		dim.
<i>Cystopteris montana</i>		dim.
<i>Dryopteris dilatata</i>	sam.	dim.
<i>Dryopteris expansa</i>		dim.
<i>Dryopteris filix-mas</i>		dim.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		dim.
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	sam.	dim.
<i>Oreopteris limbosperma</i>		dim.
<i>Phegopteris connectilis</i>		dim.
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	sam.	
<i>Polypodium cambricum</i>	sam.	
<i>Polypodium interjectum</i>	sam.	
<i>Polystichum aculeatum</i>	sam.	dim.
<i>Polystichum lonchitis</i>		dim.
<i>Polystichum setiferum</i>	sam.	
<i>Polystichum x bicknellii.</i>	sam.	
<i>Polystichum x illyricum</i>		dim.

ainsi que :

<i>Huperzia selago</i>	sam.
<i>Lycopodium annotinum</i>	sam.

Bibliography:

- WIRTH, L. R., SCHNELLER, J. & HOLDEREGGER R,  
Une clé de détermination simplifiée des fougères  
de Suisse, *Saussurea* 36 (2006)
- PRELLI, R. ET BOUDRIE, M, Les Fougères et plantes  
alliées de France et d'Europe occidentale,  
Editions Belin (2002), voir *Saussurea* 33 (2003)  
p. 142

Annexe 1 : le Val de Fier, une vraie cluse

Le Val de Fier est un remarquable exemple de cluse jurassienne, c'est-à-dire une coupure transversale dans l'anticlinal du Gros Foug. Ce pli est constitué de roches calcaires et marno-calcaires du Jurassique supérieur et du Crétacé inférieur. Les couches sont légèrement inclinées du côté de la plaine de l'Albanais (Rumilly) puis deviennent horizontales et enfin apparaissent verticales à la sortie de la cluse du côté de Seyssel. En réalité, le pli n'est pas aussi simple, car comme l'ont montré des sondages pétroliers, l'anticlinal est rompu par un plan de faille sur son flanc occidental qui vient chevaucher légèrement les terrains de la rive gauche du Rhône. On peut se demander comment le torrent du Fier a pu creuser une telle entaille de près de 500 m de profondeur dans ces masses de roches dures. Il faut, pour expliquer cet apparent paradoxe, faire appel au phénomène d'antécédence. Le Fier existait sans doute avant le plissement et a commencé à enfoncer son cours dans les sédiments tertiaires qui recouvraient la région. Lorsqu'il y a quelques millions d'années, le pli s'est formé consécutivement à la poussée des Alpes voisines, il a continué à s'enfoncer sur place en s'attaquant cette fois aux roches dures plus anciennes, formant cette belle cluse. Les roches tertiaires, enlevées par l'érosion, ne sont plus visibles que de part et d'autre de la Montagne des Princes et de la Montagne du Gros Foug.

Les deux lèvres de cette entaille de direction est-ouest présentent une exposition très différente. Le flanc nord, d'exposition plein sud, est le refuge de plantes d'affinité méridionale comme *Osyris alba*, *Pistacia terebinthus*, *Ruscus aculeatus*, *Acer monspessulanum*, *Polypodium cambricum*, *Campanula medium* et bien d'autres. Voir à ce sujet le compte-rendu de l'excursion de la Société Botanique de Genève du 1er juin 1997 dirigée par Denis Jordan, paru dans *Saussurea* 28 – 1997. Le Val de Fier est avec le Vuache et la Montagne de la Mandallaz près de La Balme de Sillingy, un des hauts lieux de la flore méridionale de la Haute-Savoie.

(Jacques Bordon)

### Annexe 2 : une voie romaine bien conservée

A la sortie ouest du Val, les vestiges de la voie romaine reliant Seyssel (Port de Condate) à Aix-les-Bains (Aqua) sont bien visibles. Notamment, un mur de soutènement en pierres cimentées à la chaux, des traces de creusement dans les calcaires avec des pics, des ornières creusées dans le tablier de la voie pour guider les roues des chars, sont très facilement observables. Le reste de la voie est malheureusement enfoui sous la route actuelle qui en emprunte le tracé. Les archéologues de la région estiment que cette voie aurait été tracée vers le milieu du premier siècle après JC.

(Jacques Bordon)

### Annexe 3 : une étonnante tourbière

Au départ du Vattay, le chemin traverse d'abord une lentille de moraine de fond d'origine locale, argileuse et imperméable, relayée en amont par des dépôts de marnes bariolées d'époque Tertiaire. Ces marnes isolent le couvert végétal du substrat calcaire d'âge Crétacé, et permettent ainsi le développement d'une étonnante tourbière de pente. Elle abrite un riche assemblage de fougères et de bryophytes. Dans les bords, la lentille imperméable est trouée par places : les flancs des emposieux sous-jacents sont des niches pour plantes nécessitant un taux d'humidité élevé et permanent.

(Michel Grenon)

### Annexe 4 : des faux canyons

La faille principale du Col de la Faucille délimite deux secteurs du Jura avec style de plis distincts : au Sud-Ouest, le pli sommital est large, déversé vers le plateau suisse au niveau de la butte de Florimont, évidé au centre dans la Combe de l'Envers, et déversé vers la vallée de la Valserine. Le secteur Nord-Est est formé d'un pli plus étroit, fortement faillé en éventail au Nord-Est du col. Son flanc Nord-Ouest s'incurve en pli-faille vers le synclinal de la Valserine. Avec l'approfondissement de la vallée par l'érosion glaciaire, les bancs calcaires compacts du sommet ne sont plus retenus par les terrains adjacents et glissent vers la vallée sur leur base marneuse plastique. Ils forment une série de crevasses, à la manière d'un glacier, qui recourent les failles tectoniques et donnent lieu à un réseau de faux canyons dont l'ouverture ne doit rien à l'érosion. Les blocs disjoints par le gel encombrant le fond de ces crevasses qui fonctionnent comme des emposieux.

(Michel Grenon)



# Recherche

Dans cette rubrique paraissent des articles scientifiques originaux, expertisés touchant tous les domaines de la botanique et de la mycologie

## Sommaire

### ***Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. en Suisse**

*par Jürg Röthlisberger et Franco Ciardo*

p. 115 à 130

### **Catalogue actualisé des Plantes de l'Île de Rhodes (Grèce)**

*par Pierre Authier et Jeanne Covillot*

p. 131 à 170

### **The primitive moss *Tetraphis pellucida* Hedw. (Tetraphidaceae) new for the Canton of Geneva.**

*by Michelle Price*

p. 171 à 177



# *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. en Suisse

Jürg Röthlisberger<sup>1</sup> et Franco Ciardo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Röhrliberg 52, CH- 6330 Cham  
e-mail : roethlisbergercham@bluewin.ch

<sup>2</sup> Mont-Tendre 2, CH-1007 Lausanne  
e-mail : ciardo.franco@bluewin.ch

## Résumé

Röthlisberger, J. & Ciardo F. (2011). *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. en Suisse. *Saussurea*, 41, p 115 - 130

Ces dernières décennies, les observations de *Puccinellia distans* (Jacq.) Parlatores en Suisse et dans les régions limitrophes se sont multipliées, modifiant considérablement notre connaissance du statut de l'espèce dans notre pays. L'article s'attache à documenter cette nouvelle situation et à en dégager les causes possibles. Celles-ci tiennent à l'usage massif du sel pour le déneigement, surtout le long des grands axes routiers de moyenne altitude. Le phénomène est peut-être aussi favorisé par le réchauffement climatique.

## Abstract

Röthlisberger, J. & Ciardo F. (2011). *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. in Switzerland. *Saussurea*, 41, p 115 - 130

In recent decades, sightings of *Puccinellia distans* (Jacq.) Parlatores in Switzerland and neighbouring regions have increased, considerably changing our knowledge of the species in this country. This article sets out to document this situation and to present possible causes. These rely on the extensive use of salt for deicing, particularly along the main roads at moderate altitudes. The expansion may also be due in part to the effects of global warming.

Recherche

## Zusammenfassung

Röthlisberger, J. & Ciardo F. (2011). *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. in der Schweiz. *Saussurea*, 41, p 115 - 130

In den letzten Jahrzehnten haben sich die Fundorte von *Puccinellia distans* (Jacq.) Parlatores (Salzgras) in der Schweiz und im direkt angrenzenden Ausland stark vermehrt. Nach einer ausführlichen Dokumentation fragt der Text nach den Ursachen. Diese liegen wohl bei der starken Streusalz-Anwendung vor allem an den Durchgangsstrassen der montanen und subalpinen Stufe, zusätzlich wohl unterstützt durch die allgemeine Klimaerwärmung.

### Mots-clés

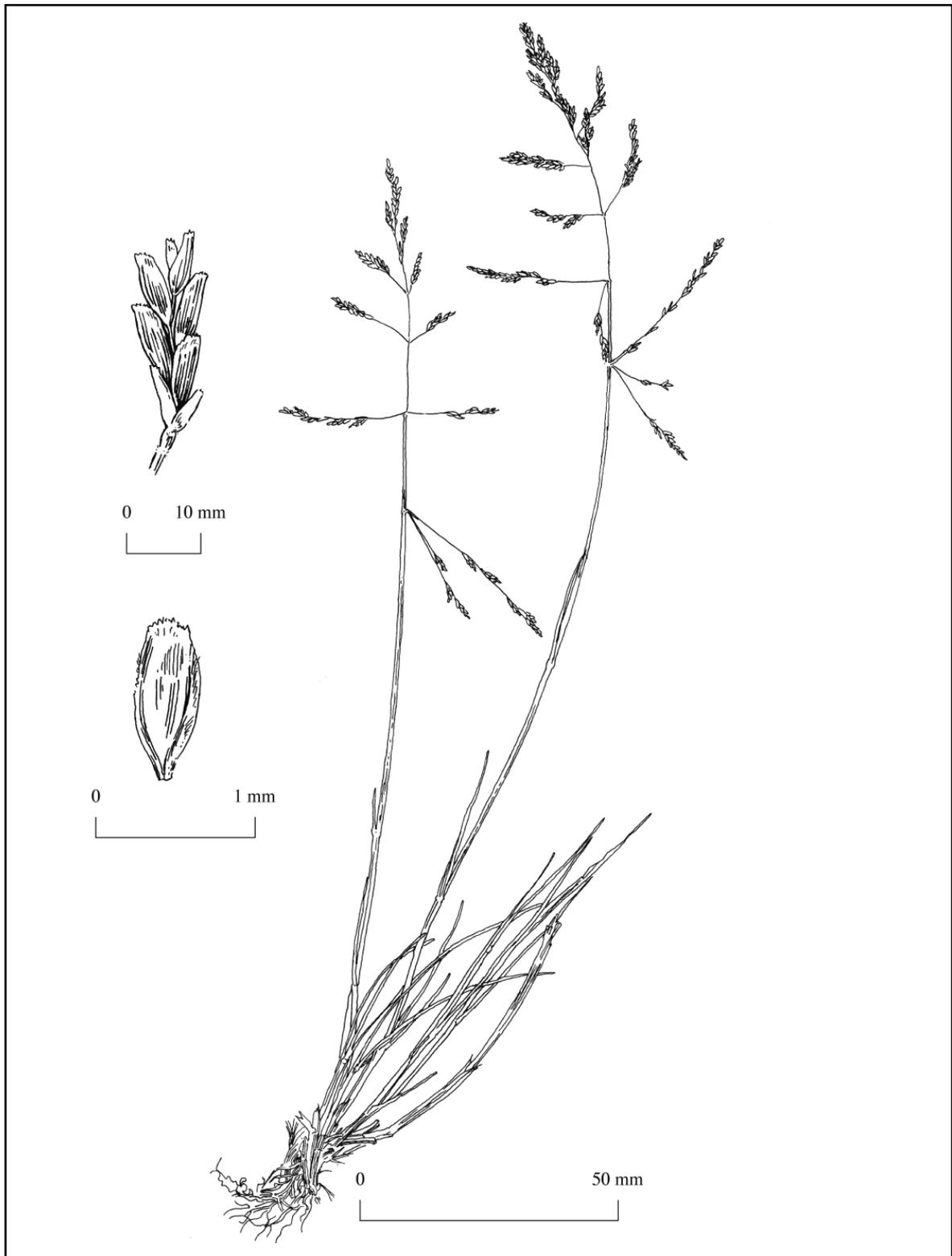
*Puccinellia distans*  
sel de déneigement  
halophytes  
chorologie

### Keywords

*Puccinellia distans*  
deicing salt  
halophytes  
chorology

### Schlüsselwörter

*Puccinellia distans*  
Streusalz  
Salzgras  
Arealausweitung



**Figure 1** : *Puccinellia distans* : aspect général et détail de l'épillet, de la lemme (dessin au trait de Regula Meier, Zoug)

## Systématique

Les synonymes les plus communs de l'espèce sont :

*Poa distans* N.J. Jacquin 1764  
*Glyceria distans* Wahlenberg 1820  
*Puccinellia distans* (L.) Parlatores 1850  
*Puccinellia distans* (Jacq.) Parlatores 1850  
*Atropis distans* (Jacq.) Grisebach in Ledebour  
1852

Dans les clés de détermination, *Puccinellia* se trouve en général près de *Poa*, dont elle se distingue par les lemmes non carénées (p. ex. SCHINZ & KELLER, 1900-1923 ; BINZ, 1920 ; HESS et al., 1980 ; LAUBER & WAGNER, 2007) (figure 1). Le critère souvent cité des rameaux inférieurs de la panicule étalés-réfractés n'est pas toujours parfaitement manifesté. Il manque souvent chez les inflorescences jeunes ou faibles de *Puccinellia*, alors qu'il peut être observé parfois chez *Poa supina* et *P. annua*.

En 1820, Wahlenberg a réuni *Puccinellia* et *Glyceria*, malgré les différences morphologiques, en raison du caractère commun des lemmes non carénées et souvent plus au moins ciliées (*Glyceria declinata*). Il a toutefois distingué un sous-genre *Atropis*, qui a été reconnu comme genre par Grisebach en 1852. Le synonyme *Glyceria distans* a été très populaire ; on le trouve par exemple chez FIORI (1923) et FOURNIER (1961). HEGI (1906 & 1935) décrit la plante comme *Atropis distans*. Toutefois, comme Parlatores a décrit le genre autonome deux ans plus tôt sous le nom de *Puccinellia*, c'est *Puccinellia distans* (Jacq.) Parlatores qui est le nom scientifique correct de nos jours (CONERT 1998). Le synonyme *Puccinellia distans* (L.) Parl. 1850 a également été beaucoup utilisé dans les flores du XXe siècle (p. ex. HUGHES & HALLIDAY, 1980 ; BINZ & HEITZ, 1986).

*Puccinellia distans* est subdivisée en plusieurs unités taxonomiques plus fines (FIORI 1923, HUGHES & HALLIDAY, 1980 ; IOPI), sur la base de critères comme l'enroulement des feuilles, la distribution des épillets sur les rameaux de la panicule et le nombre de fleurs par épillet. Mais ces caractéristiques peuvent être variables dans une population, voire sur le même individu, en relation avec la situation microclimatique. Un échantillon lucernois (15 août 2000, Tuetensee, Menznau, 620 m, 64°42'0"/21°3'830) avec les feuilles

bien enroulées, déterminable comme *P. distans* (L.) Parl. subsp. *limosa* (Schur) Jáv. avec la Flora europaea, a été attesté par Hildemar Scholz, de Berlin, comme *P. distans* (L.) Parl. s.str., peut-être avec des introgressions de la var. *brigantiaca* (Chaix) Ascherson & Graebner (mail du 10 janvier 2001).

## Matériel et méthode

### Récolte des informations

Les deux auteurs ont d'abord mené séparément des recherches sur le terrain de 2000 à 2011, avant de mettre en commun leurs observations pour le présent article. Chacun, après des découvertes fortuites de cette espèce considérée comme rare en Suisse, a entrepris des recherches plus approfondies sur le terrain pour préciser la situation actuelle de *Puccinellia*.

J.R. a observé systématiquement les bords des routes principales, en général à bicyclette. Celle-ci permet une vitesse adaptée pour voir les stations sans trop déranger les autres véhicules et pour trouver rapidement une place de stationnement en cas de besoin. Pour les tronçons de route moins intéressants, la bicyclette permet de gagner du temps par rapport à la marche. Ces recherches ont été effectuées en Suisse alémanique, aux Grisons, au Tessin, en Valais, et marginalement dans les Alpes vaudoises, dans le sud de l'Alsace et en Italie du Nord. Elles concernent les routes principales, mais pas les autoroutes.

F.C. a effectué des observations en voiture, essentiellement dans le canton de Vaud et dans les régions limitrophes (préalpes fribourgeoises, Genève, Jura français), ainsi que dans quelques vallées valaisannes et grisonnes. Ces recherches ont porté surtout sur les endroits a priori propices à la puccinellie sur la base de l'écologie connue de l'espèce et de premières observations : les milieux pionniers le long des grands axes routiers soumis au salage hivernal, y compris sur les autoroutes. Pour les populations vaudoises, les caractéristiques stationnelles ont été notées et le nombre d'individus sommairement évalué. Pour treize stations, un relevé phytosociologique selon la méthode classique de BRAUN-BLANQUET (1964) a été effectué en vue de caractériser plus précisément les conditions locales et le type de végétation accompagnant la puccinellie.

Tableau 1: Tableau de végétation (13 relevés vaudois)

				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
				MP	MP	MP	MP	MP	MP	JU	JU	NA	NA	JU	JU	NA	
				558139/177915	558415/178131	548359/163171	540946/155745	541889/152746	533219/155032	516522/168130	526781/186319	582388/148338	582499/133723	528693/169659	495434/146033	560813/147377	Fréquence
N° selon Delarze et al. 2008	LR-CH	LR-REG	Nom sp.	465	465	700	760	660	410	1144	1060	970	1540	540	1200	1015	
<b>Prairies grasses (Molinio-Arrhenatheretea)</b>																	
4			Achillea millefolium	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	30
4			Lotus corniculatus	+	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	23
4.5			Festuca pratensis	+	+	2	2	1	.	.	.	.	.	+	.	.	46
4.5			Lolium perenne	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	15
4.5			Taraxacum officinale	.	.	.	1	1	.	.	.	2	.	.	.	.	23
4.5			Trifolium repens	.	.	.	1	.	.	1	2	1	+	.	+	.	46
4.5.1			Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	15
4.5.1			Plantago lanceolata	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	23
4.5.3			Leontodon hispidus	.	.	+	1	.	.	1	+	+	.	.	.	.	38
4.5.4			Festuca rubra	1	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	30
<b>Friches</b>																	
4.6.1			Agropyron repens	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	+	.	23
<b>Milieux rudéraux</b>																	
7			Poa annua	.	.	1	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	23
7			Polygonum aviculare	+	.	.	2	2	.	1	+	1	1	3	2	2	76
7.1			Plantago major	2	.	2	2	.	.	1	+	1	+	2	1	2	76
7.1.1			Agrostis stolonifera	1	3	1	2	1	+	3	2	2	1	.	2	2	92
7.1.2			Matricaria discoidea	.	.	+	.	.	.	+	.	1	+	.	2	2	46
7.1.2	VU	RE	Puccinellia distans	+	+	2	2	3	1	2	2	1	3	3	3	2	100
7.1.3			Poa supina	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	15
7.1.4			Conyza canadensis	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	23
7.1.6			Picris hieracioides	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	15
<b>Adventices des cultures sarclées (Chenopodietea)</b>																	
8.2.3.			Setaria viridis	1	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	23
8.2.3.			Sonchus asper	+	.	+	.	1	.	+	1	.	+	.	+	+	61
8.2.3.			Atriplex patula	.	.	.	.	2	.	+	.	.	+	.	.	+	30
8.2.3.			Eragrostis minor	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
8.2.3.			Polygonum persicaria	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	15
8.2.3.	EN	EN	Atriplex prostrata	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	15
8.2.3.	NT	EN	Chenopodium glaucum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	15
<b>Nombre d'espèces hors tableau:</b>				<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	
<b>Nombre d'espèces par relevé:</b>				<b>14</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	
<b>dont espèces très menacées:</b>				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>et espèces vulnérables:</b>				0	0	0	0	2	6	0	1	1	1	0	0	2	

<b>Espèces hors tableau</b>		
Anagallis arvensis :10(+)	Echinochloa (Panicum) crus-galli :11(+)	Pimpinella saxifraga :8(+)
Arenaria serpyllifolia :13(+)	Epilobium hirsutum :7(+)	Poa compressa :8(+)
Arrhenatherum elatius :11(+)	Equisetum arvense :5(+)	Poa trivialis :10(1)
Artemisia vulgaris :6(1)	Eupatorium cannabinum :6(1)	Potentilla reptans :2(+)
Brassica napus :3(+)	Euphorbia exigua :13(2)	Prunella vulgaris :13(2)
Carex sylvatica :3(1)	Festuca arundinacea :12(1)	Rorippa sylvestris :6(+)
Carum carvi :8(+)	Festuca ovina aggr. :1(1)	Rosa rubiginosa (=eglantaria) (LC/EN) :5(+)
Catapodium (Scleropoa) rigidum (NT/EN) :6(1)	Hedera helix :5(1)	Sedum sexangulare :1(+)
Centaurea jacea :11(+)	Hieracium pilosella :13(+)	Senecio vulgaris :7(+)
Centaurium pulchellum (VU/VU) :13(+)	Hypochoeris radicata :3(+)	Spergularia rubra (LC/EN) :6(+)
Cerastium fontanum subsp. vulgare :13(+)	Juncus bufonius :10(+)	Tanacetum vulgare :3(+)
Chaenorrhinum minus :7(+)	Lactuca serriola :6(1)	Tripleurospermum perforatum :7(+)
Clematis vitalba :5(+)	Lolium multiflorum :7(1)	Tussilago farfara :5(1)
Crepis foetida (VU/CR) :6(+)	Lotus tenuis (NT/VU) :6(+)	Veronica arvensis :13(2)
Daucus carota :5(+)	Myosotis arvensis :13(+)	Vicia cracca :8(1)
Digitaria sanguinalis :13(2)	Picris echioides (VU/EN) :6(1)	

Les relevés ont été réalisés dans des conditions variées (altitude, régions biogéographiques, routes, parkings), afin d'être représentatifs des différents types de situations.

Les données de terrain des deux observateurs ont été complétées avec les informations disponibles dans la littérature, auprès des principaux herbiers de Suisse (Bâle, Berne, Genève, Lausanne, Lucerne, Zurich) et auprès du Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF) à Genève.

### Analyses

Toutes les observations, anciennes ou récentes, ont été rassemblées dans une base de données. Des coordonnées géographiques ont été attribuées aux données anciennes (système de coordonnées CH-1903). Toutes les données ont été intégrées dans un système d'information géographique (SIG, MapInfo Professionnel 7.0) permettant de visualiser la distribution actuelle et passée de l'espèce.

Les treize relevés phytosociologiques vaudois sont présentés dans un tableau regroupant les espèces en fonction de leur centre de gravité phytosociologique selon DELARZE & GONSETH (2008) et OBERDORFER (1994) (tableau 1). Le statut des espèces selon la Liste rouge de MOSER et al. (2002) a également été reporté. Afin de caractériser le milieu de la puccinellie, le spectre phytosociologique des relevés a été analysé. Cette approche s'est doublée d'une analyse écologique basée sur les moyennes indicatrices de LANDOLT (1977). Ces moyennes, pondérées par l'abondance-dominance des espèces relevées, ont été calculées pour chacun des treize relevés pour les différents facteurs écologiques :

humidité, réaction (pH), substances nutritives, dispersité, lumière, température et continentalité.

Les résultats de ces analyses géographiques, écologiques et phytosociologiques sont présentés ici. Ils sont ensuite discutés à la lumière d'informations sur la puccinellie disponibles ailleurs en Europe.

J.R. a déjà présenté une partie des résultats oralement pour une conférence scientifique à Triesdorf près d'Ulm (20 juin 2008, manuscrit inédit) et dans une publication de vulgarisation (RÖTHLISBERGER, 2010). Quelques observations ont déjà été transmises au Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF).

### Résultats

*Distribution de Puccinellia distans selon les données anciennes et les ouvrages de référence.*

En Suisse, l'espèce est signalée depuis le début du XIXe siècle, en quelques rares stations isolées : dans quelques lieux humides en Valais, de Martigny à Viège (herbier de Genève ; GAUDIN, 1828 ; JACCARD, 1895 ; BECHERER et al., 1896 ; BECHERER, 1956), et près de Genève à Châtelaine (herbier de Genève, 1879 ; GREMLI, 1896) (figure 2). Des échantillons de l'herbier bâlois attestent la présence de la puccinellie à Bâle en 1914-1915 (données non reprises par BRODTBECK et al., 1997). A ces stations de basse altitude, dès 1916 (herbiers de Bâle et de Zurich) s'ajoutent quelques stations grisonnes en moyenne montagne, à Zernez (1470 m) et sur la route de l'Ofenpass (Laschadura, 1750 m; Falla da



Figure 2 : Carte de distribution au XIXe siècle (données ponctuelles).

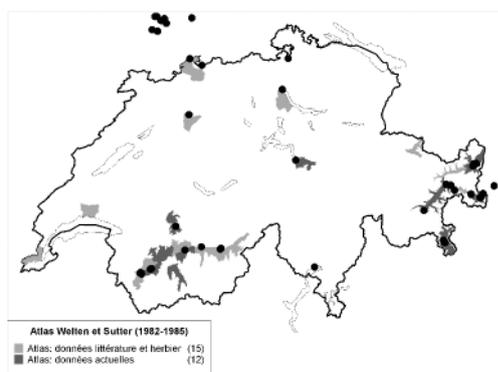


Figure 3 : Carte de distribution 1900 – 1982 et selon l'Atlas (Welten & Sutter 1982).

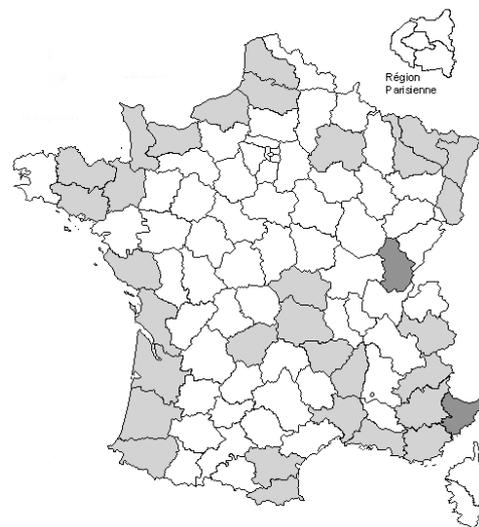
l'Uors, 1720 m) (**figure 3**). Les stations valaisannes et grisonnes sont attestées dans les herbiers et la littérature pendant plusieurs décennies, ce qui montre que l'espèce n'était pas fugace.

A la fin du XXe siècle, selon l'Atlas de WELTEN & SUTTER et ses compléments (1982, 1984), les stations isolées sur le Plateau et à Genève ont disparu<sup>1</sup>, alors que celles du Valais, des Grisons et une station isolée dans l'Oberland bernois se maintiennent (**figure 3**). Sur la base de ce constat, la première Liste rouge de Suisse (LANDOLT, 1991) considère *Puccinellia distans* comme menacée au niveau national, et disparue sur le Plateau et dans le Jura. Cette situation n'a pas changé avec les publications supplémentaires de WELTEN & SUTTER (1984) et de WAGNER (1994). Ce statut est repris dans la liste rouge actuelle (MOSER et al., 2002), qui considère : *Puccinellia distans* comme vulnérable au niveau national et en Valais, disparue dans le Jura et sur le Plateau occidental et menacée d'extinction ou absente des autres régions biogéographiques. Selon la liste rouge, la puccinellie ne serait indigène qu'en Valais, dans les Alpes orientales et au Sud des Alpes.

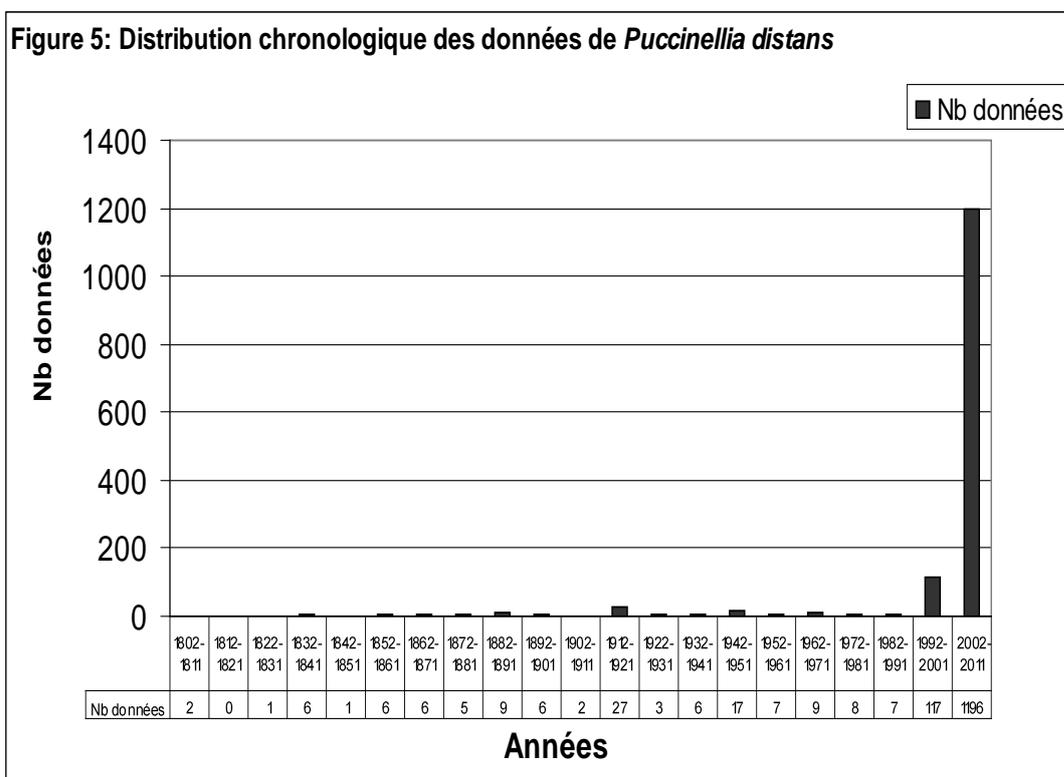
Dans les régions limitrophes de la Suisse, les ouvrages de référence montrent une situation contrastée suivant l'état des connaissances. En Allemagne, BRODTBECK et al. (1997) notent une seule station pour la région bâloise, tout près de la frontière: « Weil-Friedlingen, Hafengelände am Rheinufer, Uferböschung und Gleisbereich » (coordonnées suisses supposées env. 611'750/272'000, Th. Breunig, communication par lettre, 1996). En France, nous avons trouvé (J.R.) une station similaire de quelques centaines d'exemplaires à environ 1,7 km de la frontière, entre St-Louis et l'aéroport de Bâle-Mulhouse (12 septembre 2009, coordonnées suisses 608'020/270'770, non mentionné par BRODTBECK et al., 1997).

<sup>1</sup> L'Atlas de WELTEN et SUTTER (1982) mentionne une indication d'herbier pour le secteur de Lausanne. Cette indication est sans doute erronée: nous n'avons rien trouvé dans les herbiers ni dans la littérature, sinon une part de l'herbier de Genève portant la mention « Châtelaine près de Lausanne » : celle-ci se rapporte vraisemblablement à la station bien connue de Châtelaine près de Genève.

Plus au nord, de nombreuses stations sont signalées dans les régions centrales et orientales du Bade-Wurtemberg (SEYBOLD, 1973, 1994, 1998). A l'est de la Suisse, l'espèce est considérée comme répandue le long des routes autrichiennes, mais n'a jamais été signalée le long du Rhin entre l'Autriche, la Suisse et le Liechtenstein (SEITTER, 1989 ; ADLER et al., 1994 ; MAIER et al., 2001). En Italie, l'espèce est connue dans les régions limitrophes de la Suisse (AESCHIMANN et al., 2004). Selon PIGNATTI (1982), elle est présente dans les vallées sèches des Alpes, mais a souvent disparu suite à l'intensification de l'agriculture. Reinalter (2006) indique la puccinellie au sud du col de Resia (Reschen). En France, selon les données cartographiques du site Tela botanica, l'espèce est absente des départements jurassiens voisins de la Suisse (**figure 4**). L'espèce est connue en Alsace, avec une vingtaine de stations documentées dans l'herbier de la « Basler Botanische Gesellschaft », la plupart représentées par des échantillons cueillis entre 1949 et 1986 près des mines de potassium dans la plaine de Colmar – Neuf-Brisach, une trentaine de kilomètres au Nord de la Suisse. Ces dernières sont méconnues des flores anciennes et plus actuelles (Société d'étude de la flore d'Alsace 1982). Selon PROST (2000) et DRUART et al. (2003), l'espèce aurait disparu du Jura suisse et français. Plus au sud, DELAHAYE & PRUNIER (2006) ne signalent la puccinellie qu'en Haute-Maurienne.



**Figure 4** : Carte de distribution actuelle en France (source: Tela Botanica). Légende : gris clair : espèce présente ; gris foncé : espèce disparue



#### Distribution chronologique

Au total, nous avons rassemblé près de 1400 mentions de *Puccinellia* en Suisse, provenant des herbiers, de la littérature ou du terrain, et couvrant plus de deux siècles (1805 – 2011, voir figure 5). La distribution chronologique de ces données révèle deux périodes distinctes : jusque vers 1980, les observations sont régulières, mais assez rares. Ensuite, surtout après 2000, elles se multiplient fortement, en une dizaine d'années.

#### Distribution géographique

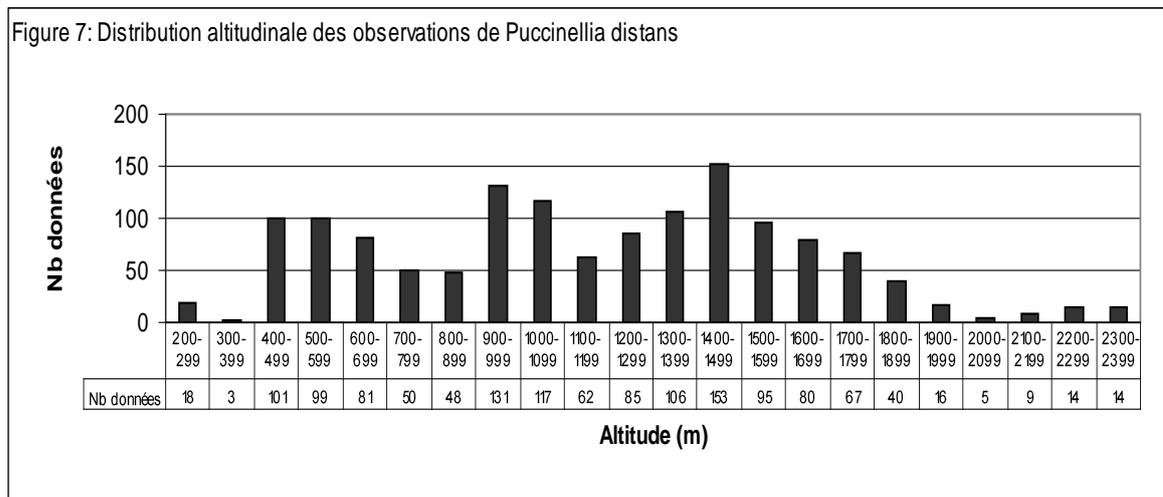
Les observations géographiquement localisées de la puccinellie sont figurées sur trois cartes (figures 2, 3 et 6). La première montre la situation « historique » de l'espèce au XIXe siècle, la deuxième la situation entre 1900 et l'Atlas WELTEN & SUTTER (1982). La troisième représente la situation actuelle, selon les observations postérieures à 1982. La comparaison des trois cartes met en évidence une nette expansion de l'espèce en Suisse, couvrant les 3 régions biogéographiques du pays (Jura, Plateau et Alpes). Les observations sont nettement plus nombreuses dans les Alpes (vallées latérales valaisannes, région du Saint-Gothard, Grisons), ainsi que dans le Jura vaudois, dans une moindre

mesure. Ailleurs, les observations sont plus disséminées ; elles se concentrent dans les régions proches des Alpes (LU, ZG, SZ), sur la Riviera vaudoise et dans le Jura argovien. De manière générale, il ne semble pas y avoir de différences significatives entre les régions calcaires ou siliceuses. Cette carte met également en évidence quelques lacunes apparentes : Jura neuchâtelois, canton du Jura, canton de Berne hors des Alpes, nord-est de la Suisse, Tessin méridional, etc.

La carte actuelle montre également des observations récentes dans certaines régions



**Figure 6 :** Carte de distribution 1983-2011 (données ponctuelles).



limitrophes: sud de l'Alsace, Jura français et Bassin genevois français, Val Venosta à l'est des Grisons.

#### Altitude

L'amplitude altitudinale des populations de *Puccinellia* est remarquable: de 200 m (près de Locarno, herborisation 1941, non confirmée depuis) à plus de 2000 m. Il faut en particulier relever la présence parfois massive de l'espèce à des altitudes très élevées : 2005 m (Simplon), 2080 m (Ofenpass), 2185 m (Passo di Sella, Trentin Haut-Adige), 2385 m (col de la Fluella). En considérant l'ensemble des données, on constate que les observations les plus nombreuses se situent à moyenne altitude, entre 900 et 1600 m (figure 7).

La corrélation entre altitude et présence de la puccinellie se traduit aussi au niveau de la taille des populations. En effet, selon nos observations, les grandes populations de *Puccinellia distans* (> 100 exemplaires) sont plus nombreuses à moyenne altitude, entre 900 et 1700 m.

#### Caractéristiques des stations

La très grande majorité des populations de *Puccinellia* se situent sur la banquette herbeuse des routes ou à proximité (bordure en béton, empièvements), et plus précisément dans les surfaces pionnières au contact direct de l'asphalte (figures 8.1, 8.2, 8.3, et 8.4). En marge des routes, on trouve également l'espèce sur des surfaces pionnières utilisées comme places de stationnement ou situées sous des viaducs routiers (figure 8.5). Toutes ces surfaces ont en commun un caractère

pionnier et une alimentation abondante par les eaux de ruissellement de la chaussée chargées en sel. En revanche, l'espèce est moins fréquente, voire absente sur les tronçons de route équipés de bordures en béton qui isolent la banquette de l'eau de ruissellement ou sur la banquette supérieure de tronçons routiers inclinés latéralement.

#### Ecologie générale de la puccinellie

Les treize relevés de végétation effectués dans le canton de Vaud (tableau 1) permettent de caractériser la végétation accompagnatrice de la puccinellie et son écologie dans notre pays. Ces relevés montrent une végétation très hétérogène, avec 73 espèces notées. Sur ce nombre, toutefois, seules 17 se retrouvent dans plus de deux relevés. Le fond commun de la végétation des relevés se situe dans des milieux rudéraux : l'*Agropyro-Rumicion* et dans une moindre mesure le *Polygonion avicularis*. Le premier est lié à des conditions nitrophiles mésophiles, alors que le second est plus pionnier et xérophile. En troisième place viennent les espèces des prairies humides et/ou grasses (classe des *Molinio-Arrhenatheretea*), plus nombreuses, mais à recouvrement plus faible que les rudérales. Enfin, 47 espèces, soit les deux tiers, n'apparaissent que dans un seul relevé, généralement avec un faible recouvrement. Cette dispersion traduit la grande perméabilité de ces milieux, qui sont fortement influencés par les milieux environnants. Cette situation s'explique sans doute par les conditions difficiles régnant sur les banquettes routières et par la fréquence des perturbations, qui conduisent à un renouvellement rapide des surfaces pionnières susceptibles de recevoir de nouveaux semis.

	Facteurs édaphiques					Facteurs microclimatiques		
	Humidité (F)	Réaction (R)	Nutriments (N)	Humus (H)	Dispersité (D)	Lumière (L)	Température (T)	Continentalité (K)
Relevés	2.63-3.24	3.10-3.47	3.07-4.00	2.68-3.19	3.64-4.76	3.70-4.05	3.07-4.16	2.84-3.10
<b><i>Puccinellia</i></b>	<b>3 w</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**Tableau 2:** Moyennes indicatrices des relevés de végétation et valeurs indicatrices de *Puccinellia distans* selon Landolt (1977)

Les moyennes indicatrices calculées selon le système de LANDOLT (1977) pour ces 13 relevés montrent des valeurs assez homogènes, malgré la diversité des situations géographiques et altitudinales.

Le **tableau 2** permet de comparer les moyennes indicatrices des relevés vaudois aux valeurs indicatrices attribuées à l'espèce (LANDOLT, 1977).

Les moyennes indicatrices de ces relevés traduisent des stations à sol modérément humide, légèrement basique et riche en nutriments, avec une teneur en humus moyenne, à perméabilité moyenne à faible, plus ou moins bien aérés. Concernant le microclimat, ces stations sont plutôt ensoleillées et chaudes, sans grands écarts de température. La comparaison de ces caractéristiques avec les valeurs indicatrices de la puccinellie montre une bonne concordance pour l'humidité et la lumière. En revanche, pour les autres facteurs écologiques, *Puccinellia* présente des exigences écologiques plutôt différentes de la moyenne des autres espèces : elle préfère des sols plus riches en bases, moins riches en humus et supporte mieux que les autres des sols imperméables. Pour les facteurs climatiques, elle supporte des températures plus basses et tolère de grands écarts de température et une absence de protection par la neige.

## Discussion

### Une espèce répandue et méconnue

La comparaison des données anciennes et récentes met en évidence l'expansion spectaculaire de la puccinellie dans notre pays depuis une trentaine d'années. Même en tenant compte du biais induit par l'effort de prospection consenti pour cette recherche et du fait que les bords de route ont peu suscité l'attention des botanistes par le passé, le phénomène reste indubitable. L'espèce étant depuis longtemps connue en Suisse, son expansion

massive en dehors des stations classiques n'aurait certainement pas échappé à nos prédécesseurs et aurait laissé des traces dans les herbiers ou la littérature. Le phénomène correspond d'ailleurs aux observations faites dans d'autres pays d'Europe (STEICHEN, 1995 ; JACKOWIAK, 1996 ; LEACH, 2002 ; LEMBICZ, 1998).

La récente expansion de *Puccinellia* a encore peu été traduite dans les flores régionales et locales, aussi bien en Suisse qu'en France voisine. A Bâle, elle ne figure ni chez BRODTBECK et al. (1997), ni dans la révision actuelle des néophytes (LENZIN et al., 2009). Les ouvrages sur la flore du Jura (PROST, 2000 ; DRUART et al., 2003) et de la Savoie (DELAHAYE & PRUNIER, 2006) n'en tiennent pas compte. Pour le massif alpin et le Jura, AESCHIMANN et al. (2004) reproduit la situation traditionnelle de l'espèce. Il en va de même pour la liste rouge suisse (MOSER et al., 2002), qui considère l'espèce comme menacée ou disparue selon les régions. Dans le canton de Vaud, le récent règlement concernant la protection de la flore (2005) la considère comme disparue du canton et de ce fait protégée. La nouvelle situation de l'espèce transparait toutefois dans certains ouvrages : des informations isolées sur des stations « modernes » figurent chez LAUBER & WAGNER (1991, Oberland Bernois), LANDOLT (2001, ville de Zurich), HOFFER-MASSARD et al. (2006, région de Lausanne), REINALTER (2006, Grisons). La récente liste rouge genevoise (LAMBELET-HAUETER et al., 2006) prend acte de l'incertitude entourant la situation réelle de l'espèce et renonce à évaluer son statut de menace.

### Progression en altitude

Les indications anciennes de la puccinellie en Suisse se situent toutes à basse altitude. Progressivement, au cours des deux siècles de présence de l'espèce, on observe que l'altitude maximale des observations augmente (**tableau 3**). Les observations récentes montrent une progression de la puccinellie en altitude par rapport aux indications de la littérature. La présence actuelle

1805	480 m	Sion (herbier de Genève)
avant 1828	650 m	Viège (Gaudin 1828)
1881	940 m	Ebnat-Kappel/SG (Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft)
1916	1750 m	route de l'Ofenpass, Val Laschadura (J. Braun-Blanquet)
avant 1932	1910 m	route de l'Ofenpass (J. Braun-Blanquet, 1932)
2010	2005 m	col du Simplon (obs. J.R., plusieurs centaines de touffes)
2011	2385 m	col de la Fluela (obs. F.C. et J.R., plusieurs centaines de touffes)

Tableau 3: Altitude maximale de *Puccinellia distans* en Suisse au cours du temps.

parfois massive de l'espèce à plus de 2000 m contraste avec les records connus : 950 m dans le Jura (OBERDORFER, 1994), 1200 m en Italie (PIGNATTI, 1982), 1910 m dans les Alpes (CONERT, 1998). Ce décalage concerne également son centre de gravité altitudinal. Selon la littérature, celui-ci se situe à l'étage collinéen, voire submontagnard (LANDOLT et al., 2010 ; AESCHIMANN et al., 2004). Les observations récentes mettent en évidence que c'est en Suisse aux étages montagnard et subalpin, entre 900 et 1600 m, que la puccinellie est la plus abondante, et qu'elle peut atteindre l'étage alpin. Cette progression de l'espèce en altitude s'explique sans doute en partie par le fait que les flores de référence cantonnent la puccinellie aux milieux halophiles classiques de basse et moyenne altitude, en laissant de côté les milieux halophiles routiers. Par ailleurs, ce décalage pourrait aussi révéler l'originalité écologique de ces milieux: ceux-ci sont caractérisés par des contraintes particulières, et notamment par l'influence déterminante du sel, qui favorise l'espèce même dans des conditions de température qui ne sont pas optimales. Il est également possible que le réchauffement climatique joue un rôle dans la progression de l'espèce en altitude.

Une espèce bien adaptée aux bords de route soumis au salage

La comparaison des caractéristiques écologiques de la puccinellie avec celles de la végétation accompagnatrice montre qu'elle est mieux adaptée que d'autres espèces aux fortes contraintes régissant au bord du bitume: sol compacté, grandes variations d'humidité, lumière intense, grands écarts de température dus à l'absence de couverture neigeuse. *Puccinellia* colonise ainsi souvent les surfaces pionnières à sols compactés par le passage des véhicules, peu aérés et périodiquement inondés (voir tableau 2 : valeur de dispersité 5). Ces conditions sont caractéristiques de la bande de sol

proche du bitume et des places de stationnement non goudronnées, perturbées par le passage occasionnel ou fréquent de véhicules. Toutefois, selon nos observations, la présence très régulière de la puccinellie sur des sols sablonneux ou graveleux filtrants témoigne d'une certaine tolérance vis-à-vis de la qualité du sol. Le facteur édaphique est sans doute moins important que le caractère pionnier du milieu et l'influence de l'eau salée.

Ce dernier facteur apparaît comme déterminant (RÖTHLISBERGER, 1995). La corrélation entre la présence de *Puccinellia* et le salage des routes ressort en premier lieu de la distribution générale de l'espèce, présente surtout le long du réseau routier de moyenne altitude, le plus soumis au salage hivernal. Tous les cols alpins et jurassiens ouverts en hiver que nous avons prospectés accueillent de nombreuses stations de *Puccinellia distans* (Fluela - ouvert et salé en hiver jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier et depuis le 1<sup>er</sup> mai, Ofenpass, Maloja, Simplon, Pillon, Mosses, San Bernardino, Grand Saint-Bernard, Mollendruz et Givrine). En revanche, nous n'avons pas trouvé de stations sur les cols fermés en hiver et non soumis au salage (Susten, Grimsel, col de la Croix, Marchairuz, etc.). Le meilleur exemple de cette corrélation est fourni dans la région du Saint-Gothard : *Puccinellia distans* monte jusqu'à Realp et jusqu'à Ronco (commune de Bedretto), mais s'arrête de manière précise aux tronçons de route fermés en hiver.

#### Ecologie de la puccinellie en Suisse

La puccinellie distante est une espèce eurasiatique-méditerranéenne halophile, qui a toujours été bien répandue sur les littoraux sablonneux d'Europe occidentale jusqu'en Scandinavie (HUGHES & HALLIDAY, 1980 ; CONERT, 1998). Elle est fréquente dans les prés salés, plus précisément dans les faciès pionniers périodiquement inondés. Sur les côtes, c'est une espèce caractéristique d'une association, le *Puccinellietum distantis* (appartenant au *Puccinellion*



**Figure 8.1 :** Autoroute lémanique (Chexbres) (alt. env. 600 m) : exemplaires isolés sur une bordure en béton (sept. 2006)



**Figure 8.2 :** Saint-Cergue (VD), route en aval du village (alt. 1060 m) : grandes populations sur la banquette inférieure (mai 2004)

*maritima*, NATURA 2000, 2005 ; OBERDORFER, 1994). Elle est fréquente dans ces milieux, mais généralement non dominante.

A l'intérieur du continent, les stations étaient historiquement limitées aux rares endroits offrant une salinité naturelle pour des raisons géologiques: sources salées (p. ex. bassins sédimentaires de la Lorraine ou des régions volcaniques de l'Auvergne), salines (Lons-le-Saunier) etc. Ces milieux sont caractérisés notamment par une humidité et par une teneur en sel élevées, qui favorisent des conditions pionnières. La végétation qui parvient à s'y développer se rattache à la végétation halophile côtière typique, avec plusieurs espèces halophiles strictes. A notre connaissance, toutefois, la puccinellie n'a jamais été signalée en Suisse en lien avec l'exploitation du sel, par exemple aux salines de Riburg (AG), de Schweizerhalle (BS) ou de Bex (VD).

Selon CONERT (1998), l'absence de salinité peut être compensée par une teneur élevée du sol en nitrates. C'est ce type de situation qu'illustrent les stations de puccinellie valaisannes situées loin des

routes, dans des zones agricoles où des remontées de la nappe phréatique favorisent des concentrations de nitrates en surface. Dans la plaine du Rhône, près de Viège et de Fully, l'espèce est présente dans des champs ou des prairies humides en compagnie d'autres espèces typiques des sols humides riches en nitrates (*Atriplex prostrata*, *Centaurium pulchellum*, *Chenopodium glaucum*, *Ch. rubrum*, etc.). Les anciennes stations de la puccinellie en Suisse se rattachaient probablement à ce type de situation. Du point de vue phytosociologique, les ouvrages de référence (OBERDORFER, 1994 ; DETTMAR, 1993 ; AESCHIMANN et al., 2004 ; DELARZE & GONSETH, 2008) font de la puccinellie une espèce des milieux rudéraux plus ou moins perturbés (*Chenopodium rubri*, *Polygonum avicularis*, *Agropyro-Rumicicion*). Les relevés effectués dans le canton de Vaud confirment l'affinité de la puccinellie avec ces milieux également au bord des routes (voir tableau 1).

#### Un nouveau milieu naturel en Suisse

La progression de la puccinellie doit être rapprochée de celle d'autres espèces halophiles constatée dans notre pays. En effet, depuis quelques années, les observations d'espèces halophiles le long des routes suisses se multiplient (CIARDO & DELARZE, 2004 ; CIARDO & HOFFER-MASSARD, 2006). Ces observations concernent plusieurs espèces indigènes connues pour leur tolérance au sel (quelque 87 espèces concernées selon LANDOLT, 1977). C'est le cas en particulier d'espèces autrefois peu répandues comme *Atriplex prostrata*, *Chenopodium glaucum*, *Ch. rubrum*, etc., qui colonisent actuellement de nouvelles régions, grâce au réseau routier salé.

Toutefois, l'élément le plus spectaculaire de ce phénomène est l'arrivée dans nos régions d'espèces nouvelles et halo-tolérantes, provenant des milieux littoraux ou d'autres continents. Parmi les plus caractéristiques, on peut citer *Ambrosia artemisiifolia*, *Atriplex oblongifolia*, *A. micrantha*, *Bassia scoparia*, *Bromus madritensis*, *Catapodium loliaceum*, *Cochlearia danica*, *Inula graveolens*, *Lepidium ruderales*, *Oenothera parviflora*, *Plantago coronopus*, *Spergularia salina*, *Sporobolus indicus*, *Xanthium strumarium*. Concernant ces espèces nouvelles le long des routes, deux faits méritent d'être relevés. En premier lieu, plusieurs d'entre elles sont d'emblée observées en très grandes quantités et



Figure 8.3 : Col de la Fluela, env. 2300 m: population clairsemée de puccinellie sur banquette pionnière (juillet 2011)



Figure 8.4 : Col de la Fluela, env. 2300 m: population dense et presque pure de puccinellie sur banquette pionnière (juillet 2011)

en de nombreux endroits, ce qui témoigne à la fois de la dynamique et de l'ampleur du phénomène. D'autre part, malgré des affinités écologiques et un mode de propagation routiers comparables, ces espèces se rencontrent souvent dans des endroits

différents : tel tronçon de route est dominé par *Plantago coronopus* (contournement autoroutier de Lausanne), tel autre par *Atriplex* spp. (autoroute entre Berne et Soleure) etc. Cette hétérogénéité spatiale semble causée moins par des différences écologiques locales que par le caractère récent et rapide de la colonisation. On peut s'attendre à ce que les territoires de ces espèces, au fur et à mesure de leur progression, se rejoignent et se mêlent, et qu'elles constituent progressivement des groupements végétaux originaux et plus stables. Certains ont d'ailleurs déjà été décrits ailleurs en Europe (DETTMAR, 1993).

Dans ce processus, *Puccinellia distans* paraît jouer un rôle particulier : il s'agit de l'espèce halophyte la plus répandue dans notre pays : à basse altitude, elle est présente de manière disséminée, parfois mêlée à d'autres espèces halotolérantes. En altitude, elle tient la vedette, parfois accompagnée de quelques autres espèces halo-tolérantes (*Chenopodium glaucum*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus compressus*, etc.). Comment expliquer l'absence des autres halophiles aux étages montagnards et subalpins ? Il est probable que cela tient en partie aux exigences écologiques moins bien adaptées que celles de la puccinellie. Plusieurs de ces espèces sont ainsi plus thermophiles et moins continentales (*Cochlearia danica*, *Plantago coronopus*, etc.) et sont de ce fait moins adaptées aux contraintes climatiques des bords de routes d'altitude. Il semble aussi que *Puccinellia*, avec ses graines très légères et transportées par le vent, trouve au bord des routes un mode de dispersion particulièrement efficace (SCOTT & DAVISON, 1982).

#### Voies de colonisation en Suisse

La distribution générale actuelle de *Puccinellia distans* en Suisse suggère que la colonisation dans notre pays s'est opérée à partir de plusieurs points. Les vallées valaisannes ont probablement été colonisées depuis les stations historiques du fond de la vallée du Rhône. Les cols et vallées grisons ont sans doute été gagnés depuis l'Italie, où l'espèce est présente depuis longtemps. Cette hypothèse est avancée par BRAUN-BLANQUET en 1917 sur une étiquette d'herbier d'une part de puccinellie grisonne de l'herbier de Lausanne (« Ofenbergstrasse, auf der Brücke von Val Laschadura, 1752 m, 21.7.1917 »). En revanche, les stations jurassiennes pourraient



**Figure 8.5 :** Rougemont (VD), parking non revêtu de la télécabine (970 m), très fréquenté en hiver

provenir des pays voisins: le Jura français à l'Ouest, l'Alsace et le Bade-Wurtemberg au Nord. Pour cette dernière région, le processus est bien documenté en Allemagne du Sud, jusqu'aux portes de Bâle (SEYBOLD, 1998 ; BRODTBECK et al., 1997). Pour la France, nous avons en effet observé de nombreuses stations sur les routes du Jura français et sur l'autoroute de Lyon aux portes de Genève. Cette hypothèse de points de diffusion différents pourrait expliquer quelques lacunes constatées dans la distribution de *Puccinellia distans* en Suisse, notamment sur le Plateau, dans des régions et dans des stations pourtant soumises à un fort salage hivernal, comme les autoroutes. Cette hypothèse pourrait aussi être vérifiée par la présence de différents écotypes selon ces lieux de diffusion. Il est en effet probable que *Puccinellia distans*, dont la variabilité est connue (CONERT, 1998), se répartit en écotypes différents. L'examen des différences génétiques et peut-être aussi morphologiques des différentes populations permettrait de retracer les étapes de cette colonisation. Ce travail dépassait le cadre de cet article.

## Conclusion

L'ensemble des données réunies concernant *Puccinellia distans* en Suisse apporte un éclairage entièrement nouveau sur la situation de cette espèce encore méconnue dans notre pays. La puccinellie apparaît ainsi comme une espèce répandue et en expansion dans notre pays, mais cantonnée à un type de milieu très spécialisé dépendant étroitement du salage des routes. Ce milieu est caractérisé par une flore originale, dont l'évolution rapide réserve sans doute encore des surprises aux botanistes.

## Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux personnes qui nous ont apporté leurs compétences sur un point ou un autre : Philippe Juillerat pour la mise à disposition des données du CRSE, les botanistes qui nous ont transmis leurs observations de *Puccinellia*, et en particulier Françoise Hoffer-Massard pour le canton de Vaud, ainsi que le personnel des herbiers de Genève, Lausanne, Berne, Bâle, Zurich et Lucerne, la rédaction de Saussurea et en particulier Anne Duclos, et enfin Regula Meier pour les beaux dessins au trait de la puccinellie.

## Bibliographie

- ADLER W., OSWALD K. & FISCHER R. (1994). Exkursionsflora von Österreich. Ulmer, Wien, 1180 p.
- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D. M. & THEURILLAT J.-P. (2004). Flora alpina. 3 vol. Paul Haupt Verlag, Bern/Stuttgart/Wien.
- BECHERER A. (1956). Florae Vallesiacae Supplementum. Supplement zu Henri Jaccards Catalogue de la Flore valaisanne. Mémoire de la Société Helvétique des Sciences naturelles, 81, 556 p.
- BECHERER A. et al. (1896 ss). Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora („Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft“, depuis 1981 „Botanica Helvetica“). Informations sur *Puccinellia* dans les volumes 43, 52, 60, 62, 70, 80, 82, 86, 88, 92, 93, 107, 108, 114, 115 (1&2), 116.
- BINZ A. (1920 ss). Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. 19 éditions 1920 – 1990. Neubearbeitungen durch Becherer A. (1957) und Heitz C. (1986). Schwabe, Basel.
- BRAUN-BLANQUET J. (1964). Pflanzensoziologie. Springer, Wien, 865 p.
- BRAUN-BLANQUET J. & RÜBEL E. (1932). Flora von Graubünden, 1. Lieferung, Huber Bern.
- BRODTBECK TH., ZEMP M., FREI M., KIENZLE U. & KNECHT D. (1997). Flora von Basel und Umgebung 1980-1996, t. I. (Sonderdruck der Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaften beider Basel, vol. 2).
- CANTON DE VAUD (2005), Règlement concernant la protection de la flore (RSV 453.11.1) du 2 mars 2005.
- CIARDO F. & DELARZE R. (2004). Observations floristiques sur l'autoroute lémanique : espèces nouvelles, halophiles et rares. Saussurea, 35, p. 83-99.
- CIARDO F. & HOFFER-MASSARD F. (2006). Deux espèces halophiles-nouvelles pour la Suisse : *Spergularia salina* J. et C. Presl et *Catapodium loliaceum* (Hudson) Link. Bull. Cercle vaud. Bot., 35, p.73-76.
- CONERT H. J. (1998). *Puccinellia*. In : Hegi G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd I, 3, 3e éd. Blackwell Wissenschaft Verlag, Berlin, 488-500.
- DELAHAYE TH. & PRUNIER P. (2006). Inventaire commenté et liste rouge des plantes vasculaires de Savoie, Bulletin spécial n° 2 de la Société mycologique et botanique de la région chambérienne, 105 p.
- DELARZE R. & GONSETH Y. (2008). Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny, 424 p.
- DETTMAR J. (1993). *Puccinellia distans*-Gesellschaften auf Industrieflächen im Ruhrgebiet – Vergesellschaftung von *Puccinellia distans* in Europa. Tuexenia, 13, 445-465.
- DRUART PH., BOLLIGER M., BRAHIER A., BRODBECK TH., BURGER G., CEPPI H., DUCKERT-HENRIOD M.-M., GROSSENBACHER E., JUILLERAT PH., KEEL A., LATOUR C., MONNERAT CH., MULLER-WIRZ E. & VITTOZ P. (2003). Liste des plantes vasculaires du Jura suisse présentées par canton - Mise à jour 2002. S.B.C.F., Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne, 1: 140-175.
- FIORI A. (1923). Nuova Flora Analitica d'Italia, Vol. 1, Firenze. 944 p.
- FOURNIER P. (1961). Les quatre Flores de France. 2 ed. Editions Paul Lechevalier, Paris.
- GAUDIN I. (1828). Flora helvetica sive historia stirpium hucusque cognitarum in Helvetia et in tractibus conterminis, vol. 1, Orell Füssli, Zurich, 504 p.
- GREMLI A. (1896). Excursionsflora für die Schweiz, E. Wirz, Aarau. 481 p.
- HEGI G. (1906). Illustrierte Flora von Mitteleuropa. *Atropis*. J.F. Lehmanns Verlag, München, 323-325.
- HEGI G. (1935). Illustrierte Flora von Mitteleuropa. *Atropis*. J.F. Lehmanns Verlag, München, 423-425.
- HESS H. E., LANDOLT E. & HIRZEL R. (1980). Flora der Schweiz. vol. 1. Birkhäuser, Bâle et Stuttgart, 2e éd., 858 p.

- HOFFER-MASSARD F., DROZ J., VUST M. & BORNAND CH. (2006). Flore de Lausanne et de sa région. Vol 2. Rossolis, Bussigny, 256 p.
- HUGHES W. E. & HALLIDAY G. (1980). *Puccinellia*. In : Tutin T. G. et al. Flora europaea V, Cambridge University Press, Cambridge: 167-169.
- JACCARD H. (1895). Catalogue de la flore valaisanne. Imprimerie Zurcher & Furrer. Zurich. 472 p.
- JACKOWIAK B. (1996). Chorological-ecological model of the spread of *Puccinellia distans* (*Poaceae*) in Central Europe. *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, 41(2): 551-561.
- LAMBELET-HAUETER C., SCHNEIDER C. & MAYOR R. (2006). Inventaire des plantes vasculaires du canton de Genève avec Liste rouge. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. Genève. 135 p.
- LANDOLT E. (1977). Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. Veröff. Geobot. Inst. ETH Stiftung Rübel Zürich 64: 1-208.
- LANDOLT E. (1991). Plantes vasculaires menacées en Suisse et listes rouges nationales et régionales, OFEFP, Berne, 183 p.
- LANDOLT E. (2001). Flora der Stadt Zürich. Geobotanisches Institut ETH, Zürich. 1421 p.
- LANDOLT E. et al. (2010). Flora indicativa. Oekologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Paul Haupt, Genève – Berne, 376 p.
- LAUBER K. & WAGNER G. (1991). Flora des Kantons Bern. Haupt Bern & Stuttgart. 1285 p.
- LAUBER K. & WAGNER G. (1996, 4. Aufl. 2007) Flora Helvetica. Paul Haupt, Bern, 1616 p.
- LEACH S. J. (2002). *Puccinellia distans*. Reflexed Saltmarsh-grass. In : Preston C. D., Pearman D. A. & Dines T. D. (eds.). New Atlas of the British & Irish Flora, Oxford, Oxford University Press.
- LEMBICZ M. (1998). Life history of *Puccinellia distans* (L.) Parl. (*Poaceae*) in the colonisation of anthropogenic habitats. *Phytocoenosis* 10 (n.s.), 32 p.
- LENZIN H., HUCK C., GROSS A. & NAGE P. (2009). Verbreitung und Standorte des Schmalblättrigen Kreuzkrauts (*Senecio inaequidens*) und anderer Neophyten in der Stadt Basel (Schweiz), *Bauhinia* 21: 17-24.
- MAIER M., NEUNER W. & POLATSCHKEK, A. (2001). Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg, Bd. 5. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck.
- MOSER D. M., GYGAX A., BÄUMLER B., WYLER N. & PALESE R. (2002). Liste rouge des fougères et plantes à fleurs menacées de Suisse. OFEFP, Berne, CRSE, Chambésy, CJB, Chambésy. 118 p.
- NATURA 2000 (2005). Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T. 4 Habitats agropastoraux, vol 1. La Documentation française, Paris.
- OBERDORFER E. (1994). Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Stuttgart, 7e éd. 1050 p.
- PIGNATTI S. (1982). Flora d'Italia, Edagricole Bologna, vol. 3: 514-515.
- PROST J.-F. (2000). Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne. Société linéenne de Lyon, 428 p.
- REINALTER R. (2006). Zur Flora der Sedimentzonen der Val Tasna und ihrer Umgebung, Ardez/Brail, 352 p.
- RÖTHLISBERGER J. (1995). Der Güterbahnhof als floristisches Raritätenkabinett. *Mitt. Naturforsch. Ges. Luzern* 34: 31-83.
- RÖTHLISBERGER J. (2010). Pflanzen und Tiere, die wandern. Zuger Neujahrsblatt 2010. Herausgegeben von der Gemeinnützigen Gesellschaft des Kantons Zug: 124-132.
- SCHINZ H. & KELLER R. (1900-1923). Flora der Schweiz 1. Teil: Exkursionsflora. Raustein, Zürich. 4 éd.
- SCOTT N. E. & DAVISON A. W. (1982). De-icing salt and the invasion of road verges by maritime plants. *Watsonia* 14: 41-52.
- SEITTER H. (1989). Flora der Kantone St. Gallen und beider Appenzell. Bd. 1. St. Gallische Naturforschende Gesellschaft.

- SEYBOLD S. (1973). Der Salzschwaden (*Puccinellia distans* (Jacq.) Parl.) an Bundesstrassen und Autobahnen. Floristische Rundbriefe (Göttingen) 7: 70-73.
- SEYBOLD S. (1994). Die aktuelle Verbreitung des Klebrigen Alants (*Dittrichia graveolens*) in Baden-Württemberg. Floristische Rundbriefe (Bochum) 28: 25-28.
- SEYBOLD S. (1998). *Puccinellia*. In : Sebald O, Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, Band 7: 383-385.
- SOCIÉTÉ D'ÉTUDE DE LA FLORE D'ALSACE (1982), Flore d'Alsace : Plaine rhénane, Vosges, Sundgau d'après Issler, Loyson, Walter. Société d'étude de la flore d'Alsace, Institut de botanique. Strasbourg, 2e éd., Strasbourg, 621 p.
- STEICHEN J. (1995). Zur Ausbreitung von *Puccinellia distans* (L.) Parl. an Strassenrändern in Luxemburg, Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois 96 (3): 3-8.
- WAGNER G. (1994). Nachträge und Ergänzungen, Zweite Folge (Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz). Zentralstelle der Floristischen Kartierung der Schweiz, Syst.-Geobot. Institut der Universität Bern.
- WELTEN M. & SUTTER R. (1982). Atlas de distribution des ptéridophytes et des phanérogames en Suisse. 2 vol. Birkhäuser, Basel.
- WELTEN M. & SUTTER R. (1984) Erste Nachträge und Ergänzungen zu „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz“. Zentralstelle der Floristischen Kartierung der Schweiz, Bern.

#### Sites internet:

- International Organization for Plant Information (IOPI) :  
<http://bgbm3.bgbm.fu-berlin.de/iopi/gpc/>
- Centre du réseau suisse de floristique (CRSF) :  
<http://www.crsf.ch/>
- Tela botanica :  
<http://www.tela-botanica.org/>



# Catalogue actualisé des Plantes de l'Île de Rhodes (Grèce)

par Pierre Authier <sup>1</sup> et Jeanne Covillot <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> 27 avenue de la République, F 93800 Épinay/Seine

<sup>2</sup> 10 ter rue d'Arve, F 74240 Gaillard

## Résumé

Authier P. & Covillot J. (2011). Catalogue actualisé des Plantes de l'Île de Rhodes (Grèce). *Saussurea*, 41, p. 131-170.

Un catalogue actualisé des plantes présentes dans l'île de Rhodes (Grèce) est ici proposé. Les sources de la documentation sont précisées ainsi que la méthode employée et ses limites. Cette liste comprend la quasi-totalité des taxons connus de Rhodes accessibles par la recherche bibliographique. On y trouve par conséquent aussi bien les taxons indigènes que les xénophytes (plantes d'origine étrangère, introduites ou non par l'homme, mais se développant dans la nature) et aussi quelques plantes  $\pm$  fréquemment cultivées. Les taxons endémiques sont répertoriés ainsi que ceux dont la présence est douteuse et reste à confirmer ou encore ceux qui ont été manifestement signalés par erreur. Ont aussi été ajoutées quelques espèces dont la découverte très récente à Rhodes n'avait pas encore été publiée. Enfin, les synonymies les plus courantes sont rappelées. Les *Orchidaceae* ont fait l'objet d'un traitement particulier du fait des conceptions taxonomiques très diverses appliquées par les auteurs impliqués dans l'étude de cette famille.

Recherche 

## Abstract

Authier, P. & Covillot, J. (2011). A up-to-date list of the plants of the island of Rhodes (Greece). *Saussurea*, 41, p. 131-170.

An up-to-date list of the plants present on the island of Rhodes (Greece) mentioning the documental sources, the methods used, and the limitations is presented. This list contains the quasi-totality of all taxons known on Rhodes available via bibliographic sources. As a result it includes: native taxons, xenophytes (plants of foreign origin found in the wild whether introduced by man or otherwise) and also plants  $\pm$  usually cultivated, the endemic species, as well as doubtful taxons which require confirmation or which were previously noted in error. Also included are several taxons recently discovered but not previously published. Finally, the most common synonyms are given. Special treatment is given to the *Orchidaceae* due to very diverse taxonomical methods used by the authors involved in the study of this family.

## Mots-clés

Flore de Grèce  
Flore de Rhodes  
Rhodes

## Keywords

Flora of Greece  
Flora of Rhodes  
Rhodes

## Brève présentation de l'île de Rhodes

L'île de Rhodes, d'une superficie de 1400 km<sup>2</sup>, est l'une des plus grandes de la Grèce. Elle est située dans le Dodécanèse à quelques kilomètres des côtes de la Turquie, plus particulièrement de la péninsule de Marmaris. Avec ses 220 km de côtes (rivages rocheux ou plages de sable), ses collines, plateaux calcaires et montagnes dont le sommet le plus élevé culmine à 1250 m, elle présente une belle variété de paysages méditerranéens.

La flore est typiquement méditerranéenne et on y rencontre donc nombre d'espèces et (ou) de genres bien connus des botanistes herborisant dans ce type de région. Elle est cependant pénétrée des nombreuses influences en provenance de la Turquie et du Proche-Orient.

## Les Flores et catalogues floristiques de l'île de Rhodes

Pour le botaniste herborisant et désireux de nommer les plantes rencontrées, deux sources documentaires sont particulièrement importantes : une ou des **Flores** couvrant la région étudiée et un ou des **Catalogues** des plantes signalées dans cette même région. Concernant Rhodes, ces deux types de documents existent et sont assez facilement disponibles (au moins certains) :

**Les Flores** : trois Flores « couvrent » les plantes présentes à Rhodes ; elles sont citées ici dans l'ordre chronologique de leur parution, la plus complète étant celle de P.H. DAVIS qui permettra de déterminer presque toutes les espèces rencontrées dans cette île :

- La « *Flora Aegaea* » de K.H. RECHINGER, publiée en 1943, complète pour l'époque mais largement dépassée aujourd'hui. Rédigée en latin et en allemand, elle est aujourd'hui quasi introuvable en librairie ; une réimpression a été effectuée par Otto Koeltz Antiquariat en 1973.
- La « *Flora of Turkey* » de P.H. DAVIS (1965-1988), DAVIS et al. (1988) et GÜNER et al. (1988) (9 volumes et 2 suppléments, parus entre 1965 et 2000) est encore aujourd'hui la Flore de référence pour l'île de Rhodes. De grande qualité, c'est la seule Flore récente qui couvre *toutes* les espèces alors connues de Rhodes et

plus généralement des îles de l'Égée orientale (Samos, Lesbos, etc.), en plus de celles croissant en Turquie, évidemment. Il faut rappeler ici que « *Flora Europaea* » (TUTIN et al. ; 5 volumes publiés entre 1964 et 1980 + une révision du volume 1 publiée en 1993) ne couvre pas ces territoires, rattachés biogéographiquement non à l'Europe mais à la Turquie.

- La « *Flora Hellenica* », œuvre récente et également de grande qualité, inventorie et permet (ou plutôt inventoriera et permettra, à sa complétion) la détermination de toutes les espèces croissant dans le territoire de la Grèce d'aujourd'hui, Rhodes compris donc. Malheureusement seuls deux des neuf volumes initialement programmés sont actuellement parus, publiés par Arne STRID et Kit TAN en 1997 (vol. 1) et 2002 (vol. 2). On y trouvera les familles correspondant au volume 1 de « *Flora Europaea* », entre autres les *Caryophyllaceae* et les *Brassicaceae*. Ainsi donc, seule une partie assez modeste (20 % environ) de la flore de l'île pourra être déterminée à l'aide de cet ouvrage de haute volée.

**Les Catalogues** : en fait, nous n'en citerons qu'un, le dernier paru, celui-là même que nous avons largement utilisé pour la préparation de nos excursions avec la SBG en mai 2010. Ce texte de référence, et qui fait encore autorité, est constitué par la **thèse d'Annette CARLSTRÖM** [« *A survey of the flora and phytogeography of Rhodos, Simi, Tilos and the Marmaris peninsula (SE Greece, SW Turkey)* »] publiée en 1987 par le Département de Botanique Systématique de l'Université de Lund, en Suède. La jeune botaniste suédoise a passé plusieurs mois à Rhodes (échelonnés sur plusieurs années) mais aussi dans la péninsule voisine (et turque) de Marmaris, avec l'objectif avoué de produire le catalogue floristique le plus complet possible de ces deux régions voisines et de comparer leurs flores. Elle a non seulement récolté plusieurs milliers d'échantillons, mais aussi passé en revue tous les travaux antérieurs et toutes les sources bibliographiques existantes à cette date (en particulier les données de la « *Flora Aegaea* »). Outre le catalogue critique qui indique la localisation du taxon cité [Rhodes et (ou) Marmaris le plus souvent, parfois quelques petites îles comme Khalki, située au large de Rhodes...], on trouvera pour chacun d'eux, sauf rares exceptions, une carte de

sa répartition dans le territoire sous étude, un plus d'une grande utilité. Environ 1150 taxons (espèces et sous-espèces) indigènes à Rhodes (et Khalki) sont ainsi comptabilisés dans cette publication. À noter que le statut (taxonomique ou floristique) de plusieurs espèces est discuté par l'auteur et que la présence de certaines d'entre elles, citées de Rhodes dans la littérature, est parfois mise en doute ou même rejetée (par exemple en cas d'in vraisemblance biogéographique ou de détermination erronée d'un échantillon d'herbier). En bref, nous sommes là en présence d'un travail exemplaire, mêlant terrain, récoltes, étude de spécimens d'herbier - anciens ou récents, personnels ou non - et analyse critique des données publiées. Il n'est pas étonnant dès lors que ce catalogue constitue un outil indispensable pour quiconque veut s'embarquer dans la passionnante étude de la flore rhodienne. Pas étonnant non plus que l'auteur ait découvert nombre d'espèces nouvelles pour l'île mais aussi plusieurs nouvelles espèces (au sens de « nouvelles pour la science ») telle la petite et adorable *Consolida arenaria* que nous avons eu le plaisir de voir durant notre séjour. Oui, un beau et bon travail en vérité que celui de notre collègue suédoise, et qui a constitué, on l'aura compris, le socle du présent catalogue actualisé.

Le catalogue actualisé de la flore de Rhodes : sources de la documentation

Depuis 1987, nombre de botanistes ont parcouru l'île et accumulé notes, observations et découvertes et leurs résultats, publiés dans diverses revues botaniques ou livres, ajoutent (surtout) ou retranchent (rarement) espèces et sous-espèces au catalogue de 1987. Par ailleurs la botanique systématique et la taxonomie ont grandement évolué. C'est cette actualisation que nous tentons ici, en partie, de réaliser... L'objectif de ce modeste travail n'est évidemment pas de produire une Flore de Rhodes ni de retracer l'histoire de son exploration botanique. Nous souhaitons simplement mettre à la disposition de la communauté des botanistes un inventaire, aussi exhaustif et aussi actualisé que possible, de la flore de cette belle et grande île. C'est un simple travail de compilation de la littérature publiée depuis 1987 (sauf très rares exceptions de découvertes impliquant des participants à l'excursion de la SBG de mai 2010). Les sources utilisées pour cette actualisation sont issues d'un large survol de la bibliographie récente. Rappelons cependant une dernière fois que le socle de ce

travail reste le catalogue d'Annette CARLSTRÖM. Il ne sera pas précisé ici ce que chacune des sources bibliographiques citées a apporté à la connaissance de la flore de Rhodes : se reporter pour cela au catalogue lui-même...

- **Les deux suppléments de la « *Flora of Turkey* ».**  
Le premier (volume 10 de l'ensemble de la flore) a été publié en 1988 et reprend, entre autres, toutes les découvertes d'Annette CARLSTRÖM. Le second (volume 11 de l'ensemble de la Flore) a été publié en 2000. Ces deux suppléments n'apportent pas de nouveautés floristiques importantes concernant le territoire étudié.
- **La série intitulée « *Med-Checklist Notulae* »,** publiée sous la responsabilité de Werner GREUTER puis de Werner GREUTER et Thomas RAUS dans la revue « *Willdenowia* », le périodique botanique du Jardin Botanique de Berlin-Dahlem (deux numéros par an). Paraissent dans cette série les notes floristiques des botanistes intéressés par la flore du Bassin méditerranéen *sensu lato*. Nous avons pu détecter, dans certaines des contributions (voir bibliographie), quelques nouveautés intéressantes pour Rhodes... La première « *Notulae* » est parue en 1980 dans le n°10 de *Willdenowia* (avec alors comme seul éditeur W. GREUTER), la 29e est intégrée au n°40 de la revue, publiée en 2010. Précisons ici que nous avons également dépouillé la série intitulée « *Euro + Med Notulae* », publiée depuis peu par Werner GREUTER & Eckhard Von RAAB-STRAUBE dans la même revue. Cinq contributions sont ainsi parues entre 2005 et 2011 mais aucune n'a livré de données relatives à la flore de Rhodes.
- **La série intitulée « *New floristic records in the Balkans* »** est publiée sous la responsabilité de Vladimir VLADIMIROV, Feruzan DANE et Kit TAN dans la revue « *Phytologia Balcanica* », le périodique de l'Institut Botanique de Sofia (généralement trois numéros par an). Comme sous-entendu par le titre même de la revue, paraissent dans cette série les notes floristiques des botanistes impliqués dans l'étude de la flore des Balkans. Certes, l'île de Rhodes n'est pas vraiment « balkanique » mais elle est partie intégrante d'un pays, la Grèce, qui l'est indiscutablement. Cet ensemble de notes a livré une fois quelques références nouvelles concernant la flore de Rhodes. La 13e contribution est parue en 2010 dans le n°16(1) de la revue citée.

- **Les deux volumes parus de la « *Flora Hellenica* »** ont aussi été mis à contribution. Cette flore, déjà évoquée plus haut, constitue la Flore moderne qu'attendait la Grèce et que tout botaniste, amateur ou professionnel, intéressé par la flore de ce pays, se doit de posséder (ou de consulter, vu son prix assez élevé !). On y trouvera des clés des familles, genres et espèces, des descriptions détaillées de toutes les espèces reconnues et, cerise sur le gâteau, une impressionnante série de cartes de répartition, générées à partir des données collectées et rassemblées dans la base de données de *Flora Hellenica* (contenant plusieurs centaines de milliers de références). La consultation de ces 1333 cartes fut pour nous une grande source de nouveautés pour l'actualisation du catalogue de la flore de Rhodes.
- **Les deux volumes récemment parus de la réédition (STRID & STRID 2009 et 2010), en « pseudo fac-similé » (selon le terme même des auteurs), de la célébrissime « *Flora Graeca* ».** Leur consultation nous a apporté aussi son lot de nouveautés et de précisions. Cette réédition présente en effet, par rapport à l'originale éditée de 1806 à 1840, quelques innovations intéressantes, une des plus importantes étant l'adjonction, pour toutes les espèces figurées et présentes en Grèce, de cartes de répartition détaillées, similaires à celles illustrant la « *Flora Hellenica* » car issues de la même base de données (il y a 349 cartes au total dans les deux volumes réédités). Comme une bonne partie d'entre elles ne se trouve pas dans la « *Flora Hellenica* » (car elles accompagnent des plantes non traitées dans cette dernière), nous avons trouvé là une source d'informations complémentaires. Trois volumes de la réédition sont encore à paraître, ce qui sera fait sous peu, vu le rythme soutenu de la publication. Nul doute que quelques nouveautés pour la flore rhodienne seront alors à ajouter au présent catalogue...

Apportons maintenant quelques précisions sur l'édition originale de cette Flore, la « *Flora Graeca* » de la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle... Parmi les botanistes qui, à partir du 18<sup>e</sup> siècle, ont tourné leurs pas vers l'Est de la région méditerranéenne, il faut citer bien sûr le grand précurseur, Joseph PITON de TOURNEFORT (au tout début du 18<sup>e</sup> siècle) et aussi, quelque 80 ans plus tard, l'anglais John SIBTHORP (1758-1796), professeur de botanique à Oxford. Il herborisa beaucoup en Grèce, dans les

îles en particulier, et aussi en Turquie mais à vrai dire fort peu à Rhodes. En fait, une seule fois, très exactement le 31 mars 1787, à l'emplacement de l'actuelle ville de Rhodes, durant le premier de ses deux voyages dans l'Est de la Méditerranée, en 1786-1787. Pourquoi alors évoquer ici la contribution de ce botaniste à la connaissance de la flore d'une île où il ne mit pratiquement jamais les pieds ? Pour deux raisons, bien différentes :

(1) D'abord parce que nombre des espèces récoltées par SIBTHORP dans le bassin méditerranéen oriental sont présentes à Rhodes et les échantillons et dessins rapportés par notre botaniste-explorateur ont servi à un autre botaniste, resté lui au pays, John Edward SMITH (1759-1828), pour cataloguer et éventuellement décrire et nommer en binômes linnéens latins les plantes observées et (ou) rapportées par SIBTHORP. Ce travail considérable paraîtra dans un ouvrage dépourvu de toute illustration et intitulé « *Flora Graeca Prodromus* ». Paru en quatre parts (en 1806, 1809, 1813 et 1816), il recense 2368 espèces de plantes vasculaires dont environ 300 nouvelles. C'est donc bien grâce aux récoltes de J. SIBTHORP (et au travail de J. E. SMITH et en partie de J. SIBTHORP) qu'il est aujourd'hui encore possible de nommer certaines des espèces présentes à Rhodes, même si ces dernières ont été initialement récoltées sous d'autres cieux méditerranéens. C'est par exemple le cas du *Dianthus crinitus* Sm., le « Sm. » suivant l'épithète spécifique désignant John Edward SMITH, le descripteur de l'espèce.

(2) Ensuite parce que des illustrations en couleur des plantes observées (une Flore illustrée donc mais sans clé) devait accompagner ce « *Prodromus* », ce qui fut fait, et même fort bien fait ! SIBTHORP était en effet accompagné, lors de son premier voyage, par un jeune artiste particulièrement talentueux, Ferdinand BAUER. Ce dernier dessinera sur place les croquis et esquisses de plusieurs centaines d'espèces des plantes méditerranéennes alors rencontrées, connues ou nouvelles, la plupart jamais figurées auparavant. Ce sont ses dessins, colorisés à son retour en Grande-Bretagne, qui permettront l'édition ultérieure, en 34 années, d'une des plus belles Flores jamais produites, la « *Flora Graeca* », encore nommée « *Flora Graeca Sibthorpiana* », publiée d'abord par John E. SMITH puis, après la disparition de ce dernier, par John LINDLEY, entre 1806 et 1840 : 10 volumes format éléphant, chacun avec 100 planches colorisées, verront ainsi le jour, soit un total de près de 1 000 espèces figurées (exactement 966), une œuvre colossale et un ouvrage

introuvable aujourd'hui mais que vous pourrez peut-être consulter, moyennant vraisemblablement quelques autorisations spéciales, à la bibliothèque des Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève, qui en abrite un exemplaire... C'est cette Flore qui est actuellement rééditée sous la houlette de Arne STRID, éminent spécialiste de la flore grecque, et de sa femme Barbro (voir dans la bibliographie à STRID & STRID, 2009 et 2010). Les quatre premiers volumes de l'original de la « *Flora Graeca* » sont ainsi réédités (deux volumes de la flore initiale sont rassemblés en un seul volume de la réédition : chacun des deux volumes de cette dernière comprend donc 200 planches couleur) mais sous un format plus humain et plus maniable (28 x 22,5 cm). Chaque planche est désormais accompagnée d'un texte actualisé et d'une carte de répartition en Grèce de l'espèce figurée. Les 349 cartes ainsi mises à la disposition du public (51 des taxons représentés ne se rencontrent pas dans la Grèce d'aujourd'hui) ont livré, comme indiqué plus haut, plusieurs nouveautés pour la flore de Rhodes.

- L'ouvrage de TAN, IATROU & JOHNSEN (« *Endemic plants of Greece. The Peloponnese* », 2001), outre les superbes planches couleur de Bent JOHNSEN, est agrémenté de 363 cartes de répartition (en Grèce) des taxons illustrés, cartes générées également à partir de la base de données de « *Flora Hellenica* ». En fait certaines couvrant des taxons présents hors du Péloponnèse et leur consultation a permis d'ajouter quelques taxons, peu nombreux il est vrai, à la Flore de l'île.
- Les deux publications liées à l'organisation OPTIMA (« *Organisation for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area* », une organisation qui rassemble les botanistes spécialisés ou intéressés par la flore méditerranéenne), à savoir « *Flora Mediterranea* » (un volume par an, le n° 1 étant paru en 1991, le n° 18 en 2008) et « *Bocconeia* » (parution plus variable : les n° 1 et 2 ont été publiés en 1991, le n° 21 en 2007). Centrés sur l'étude de la flore méditerranéenne, ces périodiques constituent une source majeure d'informations pour les botanistes « addicts » à la flore de cette région ! Malheureusement, quelques rares numéros n'ont pu être consultés...
- Enfin, un petit nombre de nouveautés sont à mettre à l'actif de certains membres présents lors de l'excursion de mai 2010 de la SBG. C'est le cas de quatre espèces du genre *Chamaesyce*

(*Euphorbiaceae*) qui ont été découvertes pour la première fois à Rhodes par Jürg RÖTHLISBERGER (voir Bibliographie) ce mois de mai 2010. De même, Pierre AUTHIER, dont c'était le troisième séjour botanique à Rhodes, avait découvert en 1991 un unique pied d'*Epipactis* sp. (type *E. helleborine* s.l.) vers Soroni ; ce genre n'avait jamais (et n'est toujours pas) été signalé à Rhodes... (voir sous la famille des *Orchidaceae*).

- **Concernant justement les *Orchidaceae***, une famille qui plus que toute autre a subi de sévères changements ou traumatismes ces dernières décennies, nous avons opté pour une double présentation :

(1) une présentation que nous qualifierons de « classique » : c'est celle adoptée, au moins dans ses grandes lignes, par J. RENZ & G. TAUBENHEIM, auteurs du traitement de cette famille dans la « *Flora of Turkey* » et par Annette CARLSTRÖM dans sa thèse de 1987.

(2) une présentation plus « actuelle », caractérisée surtout par une conception hyper-étroite des espèces. Cette dernière manière de voir semble (malheureusement selon nous) assez répandue chez les orchidologues spécialisés dans les genres et espèces de la flore européenne et méditerranéenne. Elle est alimentée par de très nombreux livres, publications ou articles qu'il serait fastidieux de tous citer ici. Parmi les plus importants (pardon aux « oubliés »), indiquons ceux de KRETZSCHMAR, KRETZSCHMAR & ECCARIUS (2001 et 2004), de KREUTZ (2002), de PAULUS & SCHLÜTER (2007), d'ANTONOPOULOS (2009), de DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN (2009), de HIRTH & SPAETH (2010), etc., sans omettre bien sûr le classique ouvrage de P. DELFORGE (3e édition en 2005). À contre-courant de cette tendance omniprésente se situent les travaux et publications de PEDERSEN & FAURHOLDT (1997 et 2007). Aux lecteurs de faire leur choix en fonction de leurs propres expériences et conceptions taxonomiques.

À ces différentes sources, intéressant surtout le domaine de la floristique, il faudrait ajouter les innombrables travaux, paraissant généralement dans les grandes revues botaniques internationales et qui, jour après jour, nourris surtout par les résultats de la taxonomie moléculaire, modifient très sensiblement les conceptions des familles, des genres et parfois même des espèces, héritées du 20<sup>e</sup> siècle. Une partie de ces bouleversements, taxonomiques et

nomenclaturaux, semble aujourd'hui confortée ou même confirmée par des résultats concordants partant d'approches différentes. D'autres changements proposés attendent encore une validation solide et indiscutable. Le traitement choisi ici est assez « prudent » dans ce domaine mais nous avons *parfois* indiqué certaines nouvelles synonymies ou mutations nomenclaturales publiées ces dernières années. Évidemment, en dépit du soin apporté à la rédaction de ce texte et malgré la large couverture bibliographique qui le sous-tend, des erreurs et oublis se sont sans doute glissés çà ou là. En particulier, l'impossibilité de consulter certains numéros de revues importantes augmente sensiblement la probabilité d'un tel scénario. N'hésitez pas à nous signaler ces erreurs et manquements ou à faire des suggestions améliorantes... Un complément, éventuellement accompagné de rectificatifs, pourrait ainsi voir le jour dans un prochain « *Saussurea* ».

Une remarque pour terminer cette introduction déjà un peu trop longue : une solution, théoriquement simple et efficace à l'ère de l'informatique, permettrait d'obtenir rapidement un catalogue actualisé de la flore de Rhodes (et d'ailleurs de toute région géographique de Grèce) : la consultation libre de la base de données informatique de « *Flora hellenica* ». Elle permettrait de « sortir » instantanément la liste de toutes les espèces signalées à ce jour (août 2011) à Rhodes. Nul doute qu'elle comporterait, par rapport à la liste ici produite, quelques nouveautés (floristiques, taxonomiques et nomenclaturales). Mais ceci est-il possible ? Est-ce d'ailleurs moralement et légalement souhaitable ? Sans doute non (cf. les questions liées à la propriété intellectuelle et juridique des données actuellement incluses dans cette base). Souhaitons ici la parution rapide des volumes encore manquants de la « *Flora Hellenica* » : alors seulement la Flore de Rhodes disposera d'un catalogue et des clés indispensables à une étude approfondie.

Le présent catalogue actualisé

- Il suit l'ordre et les dénominations des grandes unités systématiques (embranchements) adoptées par « *Flora Corsica* » (JEANMONOD & GAMISANS, 2007). C'est ainsi que sont successivement traités les Lycopodes, les Prêles, les Fougères, les Gymnospermes, les Angiospermes dicotylédones et enfin les

Angiospermes monocotylédones. Cependant, à l'intérieur de ces grands ensembles, les familles sont énumérées dans l'ordre alphabétique et il en est de même pour les genres au sein de chacune des familles et des espèces à l'intérieur de chacun des genres.

- On trouvera dans ce catalogue toutes (ou presque toutes) les plantes vasculaires signalées à ce jour dans l'île. Seront par conséquent citées aussi bien les plantes indigènes (environ 1225 ou 1257 taxons, soit 1194 ou 1228 espèces et 31 ou 29 sous-espèces, respectivement, selon les conceptions taxonomiques adoptées dans les familles des *Orchidaceae* et des *Portulacaceae*) que les xénophytes. Le nombre de ces derniers peut être estimé approximativement, à 84 taxons dont 83 espèces et une sous-espèce. Pour reprendre ici une partie de la présentation de la « *Flora Corsica* » (JEANMONOD & GAMISANS, 2007 : 23), ces xénophytes sont des plantes « ... introduites depuis longtemps et qui se reproduisent en nature (plantes naturalisées), ou de plantes cultivées qui s'échappent de leur lieu de culture et apparaissent sporadiquement çà et là (plantes spontanées), ou de plantes introduites involontairement et qui apparaissent çà et là sans que l'on soit sûr de leur pérennité à long terme (plantes adventices). » La distinction de ces différentes catégories de xénophytes n'a généralement pas été faite dans ce catalogue, par manque de données fiables concernant le statut précis des espèces de ce type. On trouvera également citées quelques rares espèces de plantes qui sont assez fréquemment cultivées à Rhodes. Les taxons endémiques (19 dont 16 espèces) sont précisés dans le corps du texte mais sont aussi rassemblés dans un tableau en fin d'article. Il en est de même des taxons dont la présence est douteuse (pour des raisons variées) et reste donc à confirmer (environ 69 taxons dont 62 espèces et 7 sous-espèces). Enfin sont également répertoriées dans le corps de ce catalogue et rassemblées en un tableau en fin de texte les espèces qui ont été manifestement citées par erreur ou qui ont vraisemblablement disparu car non signalées depuis longtemps de l'île : pour l'une ou l'autre de ces raisons, ces plantes ne peuvent plus être considérées comme partie prenante de la flore de Rhodes (52 taxons dont 51 espèces et une sous-espèce, au minimum, appartiennent à cet ensemble). Précisons toutefois que les limites entre ces deux dernières catégories de plantes (espèces dont la

présence reste à confirmer et espèces ne faisant pas ou plus partie de la flore de l'île) sont parfois ténues et poreuses et ces données doivent être considérées comme indicatives et susceptibles de révision.

- Les plantes de l'île très proche de Khalki (orthographiée ainsi dans ce travail mais « Chalki » par différents auteurs) ont été intégrées à ce catalogue (comme c'était d'ailleurs le cas pour le catalogue d'Annette CARLSTRÖM) mais non celles présentes sur des îles plus éloignées, telles Tilos et Simi.
  - Les symboles et abréviations utilisés dans ce texte sont indiqués ci-dessous. Les références détaillées des livres et des revues cités figurent dans la bibliographie en fin d'article ; cette dernière est volontairement réduite : le corps du catalogue est déjà suffisamment long...
- ▶ ❖ : taxon endémique de Rhodes.
  - ▶ ☉ : taxon signalé par erreur ou signalé avant 1900 (date arbitraire) mais aujourd'hui disparu.
  - ▶ En souligné (*Achillea odora*) : taxon dont la présence est douteuse mais possible et reste donc à confirmer.
  - ▶ Entre crochets : [xxxx ; voir yyyy] : indique le synonyme (xxxx) et renvoie au binôme utilisé dans ce catalogue (yyyy). Seuls les synonymes les plus courants ont été indiqués.
  - ▶ EPGP : *Endemic plants of Greece. The Peloponnese* (TAN, IATROU & JOHNSEN, 2001).
  - ▶ FE : *Flora Europaea* (TUTIN et al., 1968-1980 et 1993).
  - ▶ FGS : *Flora Graeca Sibthorpiana* (réédition) (STRID & STRID, 2009 et 2010).
  - ▶ FH : *Flora Hellenica* (STRID & TAN, 1997 et 2002).
  - ▶ FT : *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. DAVIS (1965-1985), DAVIS et al. (1988), GÜNER et al (1988).
  - ▶ MCLN : « *Med-Checklist Notulae* ».
  - ▶ NFRB : « *New floristic records in the Balkans* ».

**EMBRANCHEMENT DES  
LYCOPODIOPHYTA (Lycopodiées)****Isoetaceae***Isoetes histrix* Bory**Selaginellaceae***Selaginella denticulata* (L.) Link (parfois indiqué  
*S. denticulata* (L.) Spring)**EMBRANCHEMENT DES  
SPHENOPHYTA (Prêles)****Equisetaceae***Equisetum ramosissimum* Desf.  
*Equisetum telmateia* Ehrh.**EMBRANCHEMENT DES  
PTERIDOPHYTA (Fougères)****Adiantaceae***Adiantum capillus-veneris* L.**Aspleniaceae***Asplenium adiantum-nigrum* L. ; présence à  
confirmer  
*Asplenium bourgaei* Milde  
*Ceterach officinarum* Willd. (= *Asplenium  
ceterach* L.)**Gymnogrammaceae***Anogramma leptophylla* (L.) Link  
*Dryopteris pallida* (Bory) C. Christ. ex Maire &  
Petitmengin subsp. *pallida***Hypolepidaceae***Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn ; présence à  
confirmer**Ophioglossaceae***Ophioglossum lusitanicum* L.**Polypodiaceae***Polypodium cambricum* L. (= *P. australe* Fée)**Sinopteridaceae***Cheilanthes acrostica* (Balb.) Tod. (= *C. fragrans*  
Sw.)  
*Cosentinia vellea* Tod. (= *Cheilanthes vellea*  
(Aiton) F. Mueller)**EMBRANCHEMENT DES  
GYMNOSPERMAE****Cupressaceae***Cupressus sempervirens* L.  
var. *horizontalis* (Mill.) Voss  
var. *sempervirens* ; planté et naturalisé  
*Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sm.)  
P.W. Ball  
*Juniperus phoenicea* L.**Ephedraceae***Ephedra foemina* Forssk. (= *E. fragilis* Desf. subsp.  
*campylopoda* (C.A. Mey.) K. Richt.)**Pinaceae***Pinus brutia* Ten. (= *P. halepensis* Mill. subsp.  
*brutia* (Ten.) Holmboe)  
*Pinus halepensis* Mill. ; parfois planté  
*Pinus pinea* L. : parfois planté**EMBRANCHEMENT DES  
ANGIOSPERMAE**

## GROUPE DES DICOTYLÉDONES

**Acanthaceae***Acanthus hirsutus* Boiss. ; présence à confirmer  
*Acanthus spinosus* L.**Aizoaceae***Aptenia cordifolia* (L. f.) N.E. Schwantes ; cultivé  
et parfois naturalisé  
*Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Schwantes ; cultivé et  
naturalisé  
*Mesembryanthemum nodiflorum* L. ; une des très  
rares espèces d'Aizoaceae indigènes dans la  
région méditerranéenne.**Amaranthaceae***Achyranthes aspera* L. ; plante introduite et  
parfois échappée de jardins  
*Amaranthus albus* L.  
*Amaranthus blitoides* S. Wats.  
*Amaranthus deflexus* L. ; trouvé à Khalki par BIEL  
& TAN (NFRB, 2009 : 434)  
*Amaranthus graecizans* L.  
*Amaranthus hybridus* L. ; trouvé à Khalki par  
BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 434)  
*Amaranthus retroflexus* L.  
*Amaranthus viridis* L.**Anacardiaceae***Pistacia atlantica* Desf.  
*Pistacia lentiscus* L.

*Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.)  
Engler (la subsp. *terebinthus* est absente de Rhodes)  
*Pistacia vera* L. ; cultivé (c'est le pistachier)  
*Rhus coriaria* L.  
*Schinus molle* L. ; planté

#### Apiaceae

*Ammi majus* L.  
*Ammi visnaga* (L.) Lam. ; présence à confirmer  
*Anethum graveolens* L. ; cultivé et naturalisé  
*Anthriscus tenerrima* Boiss. & Sprun.  
*Apium graveolens* L.  
*Apium nodiflorum* L.  
*Bifora testiculata* (L.) Spreng.  
*Bunium ferulaceum* Sm.  
*Bunium microcarpum* (Boiss.) Freyn  
*Bupleurum euboicum* Beauverd ; trouvé récemment vers Kattavia (BÖHLING & SNOGERUP in GREUTER & RAUS, MCLN, 2000 : 240) ; les indications chorologiques données par A. CARLSTRÖM (1987 : 84), qui a trouvé l'espèce dans la péninsule de Marmaris (mais pas à Rhodes), sont en partie erronées ; attention ! Espèce proche de *B. semicompositum* L. (présent à Rhodes) et facilement confondue avec ce dernier taxon  
*Bupleurum gracile* d'Urv.  
*Bupleurum intermedium* Poir.  
*Bupleurum odontites* L.  
*Bupleurum semicompositum* L.  
*Bupleurum trichopodum* Boiss. & Sprun.  
*Cachrys cristata* DC. (= *Hippomarathrum cristatum* (DC.) Boiss.)  
*Carum multiflorum* (Sm.) Boiss.  
*Chaerophyllum bulbosum* L. ; présence à confirmer  
*Crithmum maritimum* L.  
*Daucus broteri* Ten.  
*Daucus carota* L.  
*Daucus glaber* (Forssk.) Thell. (= *D. littoralis* Sm.)  
*Daucus guttatus* Sm.  
*Daucus involucratus* Sm.  
*Elaeoselinum asclepium* (L.) Bertol.  
*Eryngium campestre* L.  
*Eryngium creticum* Lam.  
*Eryngium glomeratum* Lam. ; commun à Rhodes mais découvert seulement récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435)  
*Eryngium maritimum* L.  
*Ferula communis* L.  
subsp. *communis*  
subsp. *glauca* (L.) Rouy & E.G. Camus (= *F. chiliantha* Rech. f.)  
*Ferula tingitana* L.  
*Ferulago humilis* Boiss.  
*Foeniculum vulgare* Mill.

*Geocaryum macrocarpum* (Boiss. & Sprun.) Engstrand  
*Lagoecia cuminoides* L.  
*Malabaila aurea* (Sm.) Boiss.  
*Oenanthe fistulosa* L.  
*Oenanthe globulosa* L.  
*Oenanthe pimpinelloides* L.  
*Oenanthe prolifera* L.  
*Opopanax hispidus* (Friv.) Griseb.  
*Orlaya daucooides* (L.) Greuter  
*Peucedanum chryseum* (Boiss. & Heldr.) D.F. Chamb. ; trouvé récemment en plusieurs endroits de Rhodes (BÖHLING in GREUTER & RAUS, MCLN, 2000 : 241) et vraisemblablement introduit récemment (espèce endémique de Turquie)  
*Pimpinella cretica* Poir.  
*Pimpinella peregrina* L.  
*Pseudorlaya pumila* (L.) Grande  
*Ridolfia segetum* (Guss.) Moris  
*Scaligeria napiformis* (Spreng.) Grande (= *S. cretica* (d'Urv.) Vis.)  
*Scandix australis* L.  
subsp. *australis*  
subsp. *grandiflora* (L.) Thell.  
*Scandix pecten-veneris* L.  
*Seseli gummiferum* Sm. subsp. *crithmifolium* (DC.) P.H. Davis  
*Smyrniium creticum* Mill.  
*Smyrniium olusatrum* L.  
*Thapsia garganica* L.  
*Tordylium aegaeum* Runem.  
*Tordylium apulum* L.  
*Tordylium pestalozzae* Boiss.  
*Torilis arvensis* (Huds.) Link  
subsp. *heterophylla* (Guss.) Thell.  
subsp. *neglecta* (Spreng.) Thell.  
*Torilis leptophylla* (L.) Rchb. f.  
*Torilis nodosa* (L.) Gaertn.  
*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. ; présence à confirmer

#### Apocynaceae

*Nerium oleander* L.  
*Vinca major* L. ; cultivé et parfois subspontané

#### Araliaceae

*Hedera helix* L.

#### Aristolochiaceae

*Aristolochia guichardii* Davis & Khan  
*Aristolochia parvifolia* Sm.

#### Asclepiadaceae

*Asclepias fruticosa* L. (= *Gomphocarpus fruticosus* (L.) R. Br.)  
*Cynanchum acutum* L.  
*Vincetoxicum canescens* (Willd.) Decne.

**Asteraceae**

- Achillea cretica* L.  
[*Achillea maritima* (L.) Ehrend. & Y.P. Guo ; voir *Otanthus maritimus*]  
*Achillea odora* Forssk. ; espèce controversée ; à rechercher  
*Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass. subsp. *microcephala* Rech. f. (= *Leontodon bulbosus* L.)  
*Ambrosia maritima* L. ; présence à confirmer  
*Anthemis altissima* L. (= *A. cota* L.)  
*Anthemis arvensis* L.  
*Anthemis chia* L.  
*Anthemis cotula* L.  
*Anthemis cretica* L.  
*Anthemis melanolepis* Boiss.  
*Anthemis palaestina* Reut.  
*Anthemis pectinata* (Bory & Chaub.) Boiss. & Reut. ; présence peu probable ; à rechercher  
*Anthemis pseudocotula* Boiss.  
❖ *Anthemis rhodensis* Boiss. ; endémique de Rhodes ; plus de détails in PHITOS et al., 1995 (The Red Data Book...) ; classé comme "Vulnerable"  
*Anthemis rigida* Boiss. ex Heldr.  
*Anthemis scopulorum* Rech. f. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM ; seule la forme dépourvue de ligules a été observée  
*Anthemis tomentosa* L. subsp. *tomentosa* ; souvent confondu avec *A. peregrina* L., absent de Rhodes (consulter GEORGIOU, 1997)  
*Artemisia arborescens* L.  
*Aster creticus* (Gand.) Rech. f.  
*Aster tripolium* L.  
*Asteriscus aquaticus* (L.) Less.  
[*Asteriscus spinosus* (L.) Schultz Bip. ; voir *Pallenis spinosa*]  
*Atractylis cancellata* L.  
*Atractylis gummifera* L.  
*Bellis annua* L.  
*Bellis perennis* L.  
*Bellis sylvestris* Cyr.  
⊙ *Bellium minutum* L. ; non signalé depuis 1787 !  
*Calendula arvensis* L.  
*Cardopatum corymbosum* (L.) Pers.  
*Carduus argentatus* L.  
*Carduus pycnocephalus* L. subsp. *albidus* (M. Bieb.) Kazmi  
*Carlina corymbosa* L.  
subsp. *corymbosa*  
subsp. *graeca* (Heldr. & Sart.) Nyman (= *C. graeca* Heldr. & Sart.)  
*Carlina lanata* L.  
*Carlina tragacanthifolia* Klatt  
*Carthamus boissieri* Halácsy ; connu de Rhodes et découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435)  
*Carthamus dentatus* (Forssk.) Vahl subsp. *ruber* (Link) Hanelt (= *C. ruber* Link)  
*Carthamus glaucus* M. Bieb.  
*Carthamus lanatus* L. subsp. *baeticus* (Boiss. & Reut.) Nyman  
*Carthamus leucocaulos* Sm.  
❖ *Carthamus tenuis* (Boiss. & Bl.) Bornm. subsp. *gracillimus* (Rech. f.) Hanelt ; la sous-espèce est endémique de Rhodes  
*Catananche lutea* L.  
*Centaurea calcitrapa* L. subsp. *calcitrapa*  
❖ *Centaurea lactucifolia* Boiss. ; la plus spectaculaire des plantes endémiques de Rhodes et de la petite île voisine de Khalki ; plus de détails in PHITOS et al., 1995 (The Red Data Book...). Classé comme "Vulnerable" ; certains individus présentent des fleurs rouges  
⊙ *Centaurea melitensis* L. ; non signalé depuis la récolte de STBTHORP publiée en 1813 !  
*Centaurea salonitana* Vis.  
*Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*  
*Centaurea urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz  
*Chlamydomphora tridentata* (Delile) Ehrenb.  
*Chondrilla juncea* L.  
*Chrysanthemum coronarium* L. (= *Glebionis coronaria* (L.) Spach)  
*Chrysanthemum segetum* L. [= *Glebionis segetum* (L.) Fourr.]  
*Cichorium intybus* L.  
*Cichorium pumilum* Jacq.  
*Cichorium spinosum* L.  
*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.  
*Cirsium creticum* (Lam.) d'Urv. ; présence à confirmer  
*Cnicus benedictus* L.  
*Conyza bonariensis* (L.) Cronquist (= *Erigeron bonariensis* L.) ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435)  
*Conyza canadensis* (L.) Cronquist (= *Erigeron canadensis* L.) ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435)  
*Crepis foetida* L. subsp. *commutata* (Spreng.) Babc.  
*Crepis fraasii* Schultz Bip.  
*Crepis micrantha* Czer.  
*Crepis multiflora* Sm.  
*Crepis sancta* (L.) Babc.  
*Crepis zacintha* (L.) Babc.  
*Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.  
*Cynara scolymus* L. ; cultivé et parfois subspontané  
[*Diotis maritima* (L.) Sm. ; voir *Otanthus maritimus*]

- Dittrichia graveolens* (L.) Greuter (= *Inula graveolens* (L.) Desf.) ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435)
- Dittrichia viscosa* (L.) Greuter (= *Inula viscosa* (L.) Aiton)
- Echinops ritro* L.
- Echinops spinosissimus* Turra  
subsp. *spinosissimus*  
subsp. *bithynicus* (Boiss.) Kozuharov
- [*Evax eriosphaera* Boiss. & Heldr. ; voir *Filago eriosphaera*]
- [*Evax pygmaea* (L.) Brot. ; voir *Filago pygmaea*]
- Filago aegaea* Wagenitz subsp. *aristata* Wagenitz ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM
- Filago cretensis* Gand. subsp. *cycladum* Wagenitz
- Filago eriocephala* Guss.
- Filago eriosphaera* (Boiss. & Heldr.) Chrtek & Holub (= *Evax eriosphaera* Boiss. & Heldr.)
- Filago gallica* L. (= *Logfia gallica* (L.) Cosson & Germ.)
- Filago pygmaea* L. (= *Evax pygmaea* (L.) Brot.)
- Filago pyramidata* L.
- Geropogon glaber* L. (= *Geropogon hybridus* (L.) Schultz Bip. ; = *Tragopogon hybridus* (L.)
- [*Geropogon hybridus* (L.) Schultz Bip. ; voir *Geropogon glaber*]
- [*Glebionis coronaria* (L.) Spach ; voir *Chrysanthemum coronarium*]
- [*Glebionis segetum* (L.) Fourr. ; voir *Chrysanthemum segetum*]
- Hedypnois rhagadioloides* (L.) F.W. Schmidt
- Helichrysum orientale* (L.) Gaertn.
- Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *barrelieri* (Ten.) Nyman
- Helminthotheca echioides* (L.) Holub (= *Picris echioides* L.)
- Hyoseris radiata* L.
- Hyoseris scabra* L.
- Hypochaeris achyrophorus* L.
- Hypochaeris glabra* L.
- Ifloga spicata* (Forssk.) Schultz Bip.
- Inula conyza* DC. (= *I. vulgaris* (Lam.) Trevisan) ; présence à confirmer
- Inula crithmoides* L.
- [*Inula graveolens* (L.) Desf. ; voir *Dittrichia graveolens*]
- Inula heterolepis* Boiss.
- [*Inula viscosa* (L.) Aiton ; voir *Dittrichia viscosa*]
- Jurinea consanguinea* DC.
- [*Lactuca acanthifolia* (Willd.) Boiss. ; voir *Scariola acanthifolia*]
- Lactuca saligna* L.
- Lactuca serriola* L.
- [*Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl ; voir *Scariola viminea*]
- Leontodon tuberosus* L.
- [*Logfia gallica* (L.) Cosson & Germ. ; voir *Filago gallica*]
- Matricaria macrotis* Rech. f.
- Matricaria recutita* L. (= *M. chamomilla* L. var. *recutita* (L.) Grierson)
- Notobasis syriaca* (L.) Cass.
- Onopordum bracteatum* Boiss. & Heldr.  
subsp. *bracteatum*  
subsp. *myriacanthum* (Boiss.) Franco (= *O. myriacanthum* Boiss.) ; présence à confirmer
- ⊙ *Onopordum illyricum* L. ; non signalé depuis 1870
- ❖ *Onopordum rhodense* Rech. f. ; endémique de Rhodes
- Onopordum sibthorpiatum* Boiss. & Heldr.
- Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link (= *Diotis maritima* (L.) Sm.) ; classé récemment dans le genre *Achillea* sous le binôme d'*Achillea maritima* (L.) Ehrend. & Y.P. Guo
- Pallenis spinosa* (L.) Cass. (= *Asteriscus spinosus* (L.) Schultz Bip.) ; les plantes à petits capitules ont été décrites comme subsp. *microcephala* Rech. f.
- Phagnalon graecum* Boiss. & Heldr. (= *P. rupestre* (L.) DC. subsp. *graecum* (Boiss. & Heldr.) Hayek)
- Phagnalon rupestre* (L.) DC.
- Picnomon acarna* (L.) Cass.
- Picris altissima* Delile
- [*Picris echioides* L. ; voir *Helminthotheca echioides*]
- Picris pauciflora* Willd.
- Ptilostemon chamaepeuce* (L.) Less.
- Pulicaria arabica* (L.) Cass.
- Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.
- Reichardia intermedia* (Schultz Bip.) Hayek
- Reichardia picroides* (L.) Roth
- Rhagadiolus edulis* Gaertn.
- Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn.
- Scariola acanthifolia* (Willd.) Soják (= *Lactuca acanthifolia* (Willd.) Boiss.)
- Scariola viminea* (L.) F.W. Schmidt (= *Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl)
- Scolymus grandiflorus* Desf.
- Scolymus hispanicus* L.
- Scolymus maculatus* L.
- Scorzonera cana* (C.A. Mey.) O. Hoffm. (inclus *S. jacquiniana* (W.D.J. Koch) Čelak. ; = *S. cana* var. *jacquiniana* (W.D.J. Koch) Chamb.) ; A. CARLSTRÖM (1987) cite *S. jacquiniana* ; BÖHLING (in GREUTER & RAUS, MCLN 20, 2001 : 322) cite *S. cana*, sans plus de précision, du mont Attaviros
- Scorzonera cretica* Willd.
- Scorzonera elata* Boiss.

- [*Scorzonera jacquiniana* (W.D.J. Koch) Čelak ; voir sous *S. cana*]  
*Scorzonera judaica* Eig ; trouvé récemment au mont Attaviros, vers 900 m (BÖHLING in GREUTER & RAUS, MCLN, 2001 : 322) ; c'est la première fois que ce taxon irano-touranien est signalé en Grèce. Selon BÖHLING (op. cit.), les *S. judaica*, *S. lanata* (L.) M. Bieb., *S. pseudolanata* Grossh. et *S. sublanata* Lipsch. forment un groupe critique en attente de révision  
*Scorzonera lanata* (L.) M. Bieb. ; présence douteuse ; à rechercher et à bien distinguer du taxon précédent, *S. judaica*  
*Scorzonera sublanata* Lipsch.  
 ☉ *Senecio bicolor* (Willd.) Tod. ; non signalé depuis 1813 ; citation résultant presque certainement d'une confusion de localité selon A. CARLSTRÖM  
*Senecio leucanthemifolius* Poir.  
*Senecio vulgaris* L.  
*Silybum marianum* (L.) Gaertn. ; présence à confirmer  
*Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jord.) P.W. Ball  
*Sonchus oleraceus* L.  
*Sonchus tenerrimus* L.  
*Steptorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh. (= *Lactuca tuberosa* Jacq.)  
*Taraxacum aleppicum* Dahlst. (section *Scariosa*)  
*Taraxacum hellenicum* Dahlst. (section *Scariosa*)  
*Tolpis barbata* (L.) Gaertn.  
*Tolpis virgata* (Desf.) Bertol.  
 [*Tragopogon hybridus* L. ; voir *Geropogon glaber*]  
*Tragopogon longirostris* Schultz Bip. var. *longirostris*  
*Tragopogon sinuatus* Avé-Lall. (= *T. porrifolius* L. subsp. *australis* (Jord.) Nyman)  
*Tyrimnus leucographus* (L.) Cass. ; présence à confirmer  
*Urospermum picroides* (L.) F.W. Schmidt  
*Xanthium strumarium* L. subsp. *cavanillesii* (Schouw) D. Löwe & P. Dansereau
- Berberidaceae**  
 ☉ *Bongardia chrysogonum* (L.) Griseb. ; non signalé depuis 170 ans et probablement disparu  
*Leontice leontopetalum* L. subsp. *leontopetalum*
- Betulaceae**  
 ☉ *Alnus* sp. ; signalé comme douteux par A. CARLSTRÖM ; aucun des deux *Alnus* présents en Grèce n'est indiqué par FH (1997)
- Boraginaceae**  
*Alkanna orientalis* (L.) Boiss. ; une seule station connue
- Alkanna tinctoria* (L.) Tausch  
*Anchusa aegyptiaca* (L.) DC.  
*Anchusa aggregata* Lehm. (= *Hormuzakia aggregata* (Lehm.) Guşul.)  
*Anchusa azurea* Mill. (= *A. italica* Retz.) ; selon DANIN (2000 : 146), *A. azurea* Mill. est le nom légitime et *A. italica* Retz. un simple synonyme ; un néotype provenant du sud de l'Italie a été désigné en 1998 par SELVI & BIGAZZI  
*Anchusa strigosa* Labill. selon FT (ou *A. strigosa* Banks & Sol. selon A. CARLSTRÖM)  
*Anchusa undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Cout. selon FT (ou *A. undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Bég. selon d'autres auteurs) (= *Anchusa hybrida* Ten.)  
 [*Buglossoides arvensis* (L.) Johnston ; voir *Lithospermum arvense*]  
*Cerintho major* L.  
*Cordia myxa* L. ; planté et rarement naturalisé  
*Cynoglossum columnae* Ten. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM ; taxon très voisin de *C. officinale* L. et peut-être non distinct au niveau spécifique  
*Cynoglossum creticum* Mill.  
*Echium angustifolium* Mill.  
*Echium diffusum* Sm. (= *E. arenarium* Guss.)  
*Echium italicum* L.  
*Echium parviflorum* Moench  
*Echium plantagineum* L.  
*Heliotropium dolosum* De Not.  
*Heliotropium europaeum* L.  
*Heliotropium hirsutissimum* Grauer  
*Heliotropium supinum* L.  
 [*Hormuzakia aggregata* (Lehm.) Guşul. ; voir *Anchusa aggregata*]  
*Lithodora hispidula* (Sm.) Griseb.  
 [*Lithospermum apulum* (L.) Vahl : voir *Neatostema apulum*]  
*Lithospermum arvense* L. (= *Buglossoides arvensis* (L.) Johnston)  
*Myosotis incrassata* Guss. ; détermination probablement erronée ; présence à confirmer  
*Myosotis ramosissima* Rochel  
*Neatostema apulum* (L.) I.M. Johnst. (= *Lithospermum apulum* (L.) Vahl)  
*Nonea ventricosa* (Sm.) Griseb. (= *Nonea echioides* auct.)  
*Onosma frutescens* Lam. (= *O. echioides* Sm.)  
*Onosma montana* Sm. (= *O. aucherana* auct. non DC.) ; présence à confirmer  
 [*Procopiana circinalis* (Runem.) Pawl. ; voir *Symphytum circinale*]  
*Symphytum circinale* Runem. (= *Procopiana circinalis* (Runem.) Pawl.) ; à bien distinguer de l'espèce suivante

*Symphytum creticum* (Willd.) Greuter & Rech. f. ; plus de détails (planche couleur et carte de répartition en Grèce) in TAN, IATROU & JOHNSEN, EPGP, 2001 : 280-281 ; à bien distinguer de l'espèce précédente

#### Brassicaceae

*Aethionema arabicum* (L.) Andr. ex DC.  
*Alyssum borzaeanum* Nyár. (= *Alyssum sibiricum* Willd.)  
*Alyssum foliosum* Bory & Chaub.  
*Alyssum minus* (L.) Rothm. (= *A. simplex* Rudolphi ; = *A. campestre* auct., non (L.) L.)  
*Alyssum minutum* Schlecht. ex DC.  
*Alyssum pogonocarpum* A. Carlström ; une nouvelle espèce décrite par A. CARLSTRÖM en 1984, suite à ses herborisations à Rhodes ; une unique station, sur serpentine, est connue dans cette île mais l'espèce est aussi présente en centre- et sud-Anatolie et dans la péninsule voisine de Marmaris  
*Alyssum strigosum* Banks & Sol. (= *A. campestre* (L.) L. subsp. *strigosum* (Banks & Sol.) Jalas)  
*Alyssum umbellatum* Desv.  
*Arabis alpina* L. subsp. *brevifolia* (DC.) Greuter & Burdet  
*Arabis verna* (L.) R. Br.  
*Biscutella didyma* L.  
*Brassica geniculata* (Desf.) Snogerup & B. Snogerup (= *Hirschfeldia incana* (L.) Lag.-Fossat)  
*Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch  
*Brassica tournefortii* Gouan  
*Bunias erucago* L.  
*Cakile maritima* Scop.  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.  
*Cardamine graeca* L.  
*Cardamine hirsuta* L.  
*Cardaria draba* (L.) Desv. (= *Lepidium draba* L.)  
*Clypeola jonthlaspi* L. subsp. *jonthlaspi* subsp. *microcarpa* (Moris) Arcang.  
*Coronopus didymus* (L.) Sm. ; deux stations sont connues de Rhodes (selon FH, 2002) ; en 1987, A. CARLSTRÖM indiquait encore que la présence à Rhodes de cette espèce demandait confirmation  
*Coronopus squamatus* (Forssk.) Aschers.  
*Diplotaxis viminea* (L.) DC.  
*Erophila verna* (L.) Chevall. subsp. *verna* subsp. *praecox* (Stev.) Walters (= *E. praecox* (Stev.) DC.)  
*Eruca vesicaria* (L.) Cav. (= *E. sativa* Mill. subsp. *vesicaria* (L.) Jahand. & Maire)  
*Erucaria hispanica* (L.) Druce

⊙ *Erysimum crassipes* Fisch. & C.A. Mey. ; signalé par erreur par A. CARLSTRÖM en lieu et place de *E. hayekii* (Jáv. & Rech. f.) Polatschek (voir FH, 2002 : 137)  
*Erysimum hayekii* (Jáv. & Rech. f.) Polatschek (= *E. pusillum* Bory & Chaub. subsp. *hayekii* Jáv. & Rech. f.)  
*Erysimum rhodium* Snogerup  
*Fibigia lunarioides* (Willd.) Sm. ; « Obviously without close relatives » selon A. CARLSTRÖM [*Hirschfeldia incana* (L.) Lag.-Fossat ; voir *Brassica geniculata*]  
*Iberis carnosa* Willd. (= *I. pruitti* Tineo)  
*Isatis lusitanica* L.  
*Lepidium graminifolium* L.  
*Lepidium sativum* L. ; cultivé et parfois subspontané  
*Lobularia maritima* (L.) Desv. ; cultivé et parfois subspontané  
*Malcolmia chia* (L.) DC.  
*Malcolmia flexuosa* (Sm.) Sm.  
*Malcolmia nana* (DC.) Boiss. (= *Maresia nana* (DC.) Batt.)  
[*Maresia nana* (DC.) Batt. ; voir *Malcolmia nana*]  
*Matthiola incana* (L.) R. Br. ; cultivé et parfois naturalisé  
*Matthiola longipetala* (Vent.) DC. subsp. *pumilio* (Sm.) P.W. Ball  
*Matthiola sinuata* (L.) R. Br.  
*Matthiola tricuspida* (L.) R. Br.  
*Nasturtium officinale* R. Br.  
*Peltaria angustifolia* DC.  
*Raphanus raphanistrum* L.  
*Raphanus sativus* L. ; cultivé et parfois subspontané  
*Rapistrum rugosum* (L.) All.  
*Sinapis alba* L.  
*Sinapis arvensis* L. ; trois sous-espèces sont indiquées en Grèce dans FH mais seule la subsp. *mairei* (H. Lindb.) Maire serait présente dans ce pays et donc à Rhodes ; à étudier ; voir aussi MCLN, GREUTER & RAUS, 1985)  
*Sisymbrium irio* L.  
*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.  
*Sisymbrium orientale* L.  
*Sisymbrium polyceratum* L.  
*Thlaspi perfoliatum* L. subsp. *perfoliatum* subsp. *gaillardotii* (F.K. Meyer) Greuter & Burdet (inclus *T. annuum* sensu Hedge)  
**Callitrichaceae**  
*Callitriche brutia* Petagna ; selon SCHOTSMAN & MATHEZ (MCLN, in GREUTER & RAUS, 1983) présence douteuse dans la région égéenne ; à confirmer

**Campanulaceae (inclus Lobeliaceae)**

*Asyneuma giganteum* (Boiss.) Bornm. ; connu seulement de Rhodes, Khalki et Karpathos ; plus de détails in PHITOS et al., 1995 (The Red Data Book...) ; classé comme "Vulnerable" ; espèce très isolée taxonomiquement selon A. CARLSTRÖM

*Campanula delicatula* Boiss.

[*Campanula drabifolia* Sm.] ; espèce polymorphe ou groupe d'espèces ; les plantes de Rhodes déterminées sous ce binôme peuvent être rapportées à l'espèce très voisine *C. rhodensis* (voir ci-dessous)

*Campanula erinus* L.

*Campanula hagielia* Boiss.

*Campanula peregrina* L. ; signalé en 1985, mais probablement par erreur selon A. CARLSTRÖM ; à rechercher

- ❖ *Campanula rhodensis* A. DC. ; c'est une espèce proche de *C. drabifolia* Sm. et elle est parfois traitée comme un simple synonyme de cette dernière ; *C. rhodensis* est un taxon endémique de Rhodes et de la petite île voisine de Khalki
- Campanula rupestris* Sm. ; signalé en 1944, probablement par erreur ; présence à confirmer
- ⊙ *Campanula sulphurea* Boiss. ; non signalé depuis 1889 ! Très probablement une erreur...

*Legousia falcata* (Ten.) Fritsch

*Legousia pentagonia* (L.) Druce selon FE (ou *L. pentagonia* (L.) Thell. selon A. CARLSTRÖM)

*Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix

*Solenopsis laurentia* (L.) C. Presl

**Cannabaceae**

*Cannabis sativa* L. ; occasionnellement cultivé et parfois subspontané

**Capparaceae**

*Capparis spinosa* L.

subsp. *spinosa* (inclus *C. ovata* auct.)

subsp. *rupestris* (Sm.) Nyman

*Cleome iberica* DC.

**Caprifoliaceae**

*Lonicera etrusca* G. Santi

*Sambucus nigra* L. ; planté et parfois subspontané

*Viburnum tinus* L. ; planté

**Caryophyllaceae**

*Arenaria aegaea* Rech. f. ; indiqué de deux petites îles au large de Rhodes

*Arenaria deflexa* Decne.

- ⊙ *Arenaria graveolens* Schreb. ; signalé à Rhodes par A. CARLSTRÖM mais non par FH (1997)

*Arenaria guicciardii* Heldr. ex Boiss.

*Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss.

*Arenaria luschanii* McNeill

- ⊙ *Arenaria muralis* (Link) Sieber ex Spreng. ; signalé à Rhodes par A. CARLSTRÖM, mais non par FH (1997)

- ⊙ *Arenaria pamphylica* Boiss. & Heldr. ; signalé en 1896, suite à une confusion « évidente » selon A. CARLSTRÖM ; cette espèce est endémique du sud de l'Anatolie

*Arenaria rhodia* Boiss.

- ⊙ *Arenaria serpyllifolia* L. ; signalé par RECHINGER mais cette détermination demande confirmation selon A. CARLSTRÖM ; non indiqué de Rhodes par FH (1997)

*Bufonia paniculata* Delarbre ; trouvé

récemment à Rhodes, au nord-est de Laerma (CONSTANTINIDIS in GREUTER & RAUS, MCLN, 2004 : 72) ; cf. discussion dans ce dernier travail

*Cerastium brachypetalum* Pers. subsp. *roeseri* (Boiss. & Heldr.) Nyman

*Cerastium comatum* Desv.

*Cerastium glomeratum* Thuill.

*Cerastium semidecandrum* L.

*Dianthus crinitus* Sm.

*Dianthus elegans* d'Urv.

*Dianthus fruticosus* L. subsp. *rhodius* (Rech. f.) Runem. (= *D. rhodius* Rech. f.)

*Dianthus strictus* Banks & Sol. subsp.

*multipunctatus* (Ser.) Greuter & Burdet

*Dianthus tripunctatus* Sm.

*Dianthus zonatus* Fenzl

*Gypsophila confertifolia* Hub.-Mor.

*Herniaria cinerea* DC. (parfois inclus dans *H. hirsuta* L.)

*Herniaria hirsuta* L.

*Holosteum umbellatum* L.

*Minuartia globulosa* (Labill.) Schinz & Thell.

*Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk.

*Minuartia mediterranea* (Link) K. Malý

*Minuartia mesogitana* (Boiss.) Hand.-Mazz. subsp. *mesogitana*

subsp. *kotschyana* (Boiss.) McNeill

*Minuartia thymifolia* (Sm.) Bornm.

*Paronychia argentea* Lam.

*Paronychia echinulata* Chater

*Paronychia macrosepala* Boiss.

*Petrorhagia dubia* (Rafin.) G. López & Romo (= *P. velutina* (Guss.) P.W. Ball & Heywood)

*Polycarpon alsinifolium* (Biv.) DC. (= *P. tetraphyllum* (L.) L. subsp. *alsinifolium* (Biv.) Ball) ; non cité par A. CARLSTRÖM, même comme sous-espèce de *P. tetraphyllum* ; découvert par Jürg RÖTHLISBERGER en mai 2010

*Polycarpon tetraphyllum* (L.) L.

*Sagina apetala* Ard.

*Sagina maritima* G. Don

*Saponaria officinalis* L.

*Silene apetala* Willd.  
*Silene behen* L.  
*Silene chlorifolia* Sm.  
*Silene colorata* Poir.  
*Silene cretica* L.  
*Silene dichotoma* Ehrh.  
*Silene discolor* Sm.  
*Silene echinospermoides* Hub.-Mor.  
*Silene fruticosa* L. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Silene gallica* L.  
*Silene gigantea* (L.) L.  
*Silene macrodonta* Boiss. (= *S. pamphylica* Boiss & Heldr.)  
*Silene nocturna* L.  
*Silene papillosa* Boiss.  
 ☉ *Silene rubella* L. ; taxon mystérieux, non revu depuis le début du 19e siècle  
 ❖ *Silene salamandra* Pamp. ; endémique de Rhodes  
*Silene sartorii* Boiss. & Heldr. (= *S. conica* L. subsp. *sartorii* (Boiss. & Heldr.) Chater & Walters) ; cette espèce a été signalée par erreur de Rhodes par A. CARLSTRÖM (confusion avec *S. macrodonta* Boiss.) mais elle est cependant indiquée de deux stations dans cette île par TAN, IATROU & JOHNSEN (2001)  
*Silene sedoides* Poir.  
*Silene tunicoides* Boiss.  
*Silene vulgaris* (Moench) Garcke (= *Silene inflata* Sm.) ; peut-être deux sous-espèces à Rhodes : subsp. *vulgaris* (présence à confirmer) et subsp. *macrocarpa* Turrill. (commune)  
*Spergularia pentandra* L.  
*Spergularia bocconei* (Scheele) Graebn.  
*Spergularia diandra* (Guss.) Boiss.  
*Spergularia maritima* (All.) Chiov.  
*Spergularia rubra* (L.) J. Presl & C. Presl ; présence à confirmer ; signalé probablement par erreur  
*Spergularia salina* J. Presl & C. Presl (= *S. marina* (L.) Griseb.)  
*Stellaria cupaniana* (Jord. & Fourr.) Bég.  
*Stellaria media* (L.) Vill.  
*Stellaria pallida* (Dumort.) Piré  
*Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert (= *V. pyramidata* Medik.) ; deux sous-espèces sont parfois distinguées, à taxonomie et nomenclature confuses...  
*Velezia quadridentata* Sm.  
*Velezia rigida* L.

#### Chenopodiaceae

*Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) K. Koch  
 ☉ *Atriplex davisii* Aellen ; signalé par A. CARLSTRÖM ; taxon mal connu, non cité de Grèce par FH (1997)

*Atriplex halimus* L.  
*Atriplex patula* L.  
*Atriplex portulacoides* L. (= *Halimione portulacoides* (L.) Aellen)  
*Atriplex prostrata* Boucher ex DC.  
*Atriplex rosea* L. ; présence à confirmer  
*Beta vulgaris* L.  
 ☉ subsp. *adanensis* (Pamuk.) Ford-Lloyd & Williams ; signalé à Rhodes par A. CARLSTRÖM mais pas par FH (1997)  
 subsp. *maritima* (L.) Archang. (= *B. maritima* L.)  
*Chenopodium album* L.  
*Chenopodium murale* L.  
*Chenopodium opulifolium* Schrad. ex W.D.J. Koch & Ziz.  
*Chenopodium vulvaria* L.  
 [*Halimione portulacoides* (L.) Aellen ; voir *Atriplex portulacoides*]  
*Noaea mucronata* (Forssk.) Aschers. & Schweinf.  
*Salicornia europaea* L.  
*Salsola aegaea* Rech. f.  
*Salsola kali* L.  
*Salsola soda* L.

#### Cistaceae

*Cistus creticus* L. (= *C. incanus* L. subsp. *creticus* (L.) Heywood)  
*Cistus parviflorus* Lam.  
*Cistus salvifolius* L.  
*Fumana arabica* (L.) Spach  
 ☉ *Fumana ericoides* (Cav.) Gand. ; indiqué à Rhodes par suite d'une confusion de localités selon A. CARLSTRÖM  
*Fumana thymifolia* (L.) Webb  
 ☉ *Halimium umbellatum* (L.) Spach ; non revu depuis 1845 mais la détermination est confirmée ! La récolte correspondante est peut-être mal étiquetée (erreur possible de localisation selon A. CARLSTRÖM)  
*Halimium voldii* Kit Tan, Perdetzoglou & Raus ; espèce décrite en 2000 de la gorge de Langada, dans le Péloponnèse ; présence à Rhodes douteuse, s'appuyant sur un échantillon de HELDREICH de 1845, peut-être mal étiqueté par son récolteur ; plus de détails in TAN, IATROU & JOHNSEN (EPGP, 2001 : 215-217) ; à rechercher  
*Helianthemum apenninum* (L.) Mill.  
*Helianthemum salicifolium* (L.) Mill.  
*Helianthemum syriacum* (Jacq.) Dum.-Cours. (= *H. lavandulifolium* Desf., nom. illeg., non Mill. ; = *H. fasciculi* Greuter) ; synonymie complexe  
*Tuberaria guttata* (L.) Fourr.

#### Convolvulaceae

*Calystegia sepium* (L.) R. Br.

*Calystegia soldanella* (L.) R. Br.  
*Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb.  
*Convolvulus althaeoides* L.  
 subsp. *althaeoides*  
 [subsp. *tenuissimus* (Sm.) Stace ; voir *C. elegantissimus*]  
*Convolvulus arvensis* L.  
*Convolvulus betonicifolius* Mill.  
*Convolvulus cantabrica* L. ; présence à confirmer  
*Convolvulus dorycnium* L.  
*Convolvulus elegantissimus* Mill. (= *C. althaeoides* L. subsp. *tenuissimus* (Sm.) Stace)  
*Convolvulus oleifolius* Desr.  
*Convolvulus pentapetaloides* L.  
*Convolvulus scammonia* L.  
*Convolvulus siculus* L.  
*Convolvulus tricolor* L. ; cultivé et parfois spontané  
*Cressa cretica* L.  
*Cuscuta campestris* Yuncker  
*Cuscuta epithymum* (L.) L. ; présence à confirmer  
*Cuscuta palaestina* Boiss. subsp. *palaestina*  
*Cuscuta planiflora* Ten.  
*Ipomoea acuminata* (Vahl) Roem. & Schult. ; cultivé et fréquemment naturalisé  
*Ipomoea stolonifera* (Cyr.) J.F. Gmelin

#### Crassulaceae

*Crassula alata* (Viv.) A. Berger  
*Crassula tilliaea* Lest.-Garl.  
*Rosularia serrata* (L.) A. Berger  
*Sedum amplexicaule* DC. subsp. *tenuifolium* (Sm.) Greuter & Burdet (= *S. tenuifolium* (Sm.) Strobl)  
*Sedum caespitosum* (Cav.) DC. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Sedum caricum* A. Carlström (= *S. eriocarpum* Sm. subsp. *caricum* (A. Carlström) 't Hart) ; ce taxon a été décrit (au rang d'espèce) par A. CARLSTRÖM en 1985, suite à ses herborisations à Rhodes et dans la toute proche péninsule de Marmaris  
*Sedum hispanicum* L. var. *hispanicum* ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Sedum litoreum* Guss.  
 ⊙ *Sedum pallidum* M. Bieb. ; présence très douteuse et peu probable ; non signalé en Grèce par FH (2002)  
*Sedum rubens* L.  
*Sedum sediforme* (Jacq.) Pau  
 ❖ *Umbilicus albido-opacus* A. Carlström ; endémique de Rhodes ; rare ; ce taxon a été décrit par A. CARLSTRÖM en 1984, suite à ses herborisations à Rhodes  
*Umbilicus chloranthus* Heldr. & Sart. ex Boiss.  
*Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC.  
*Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy

#### Cucurbitaceae

*Ecbalium elaterium* (L.) A. Richard  
*Bryonia cretica* L. subsp. *cretica*  
*Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. ; cultivé et parfois échappé

#### Cytinaceae

*Cytinus hypocistis* (L.) L.  
 subsp. *hypocistis* (inclus subsp. *orientalis* Wettst. ex Hayek)  
 subsp. *clusii* Nyman (inclus subsp. *kermesinus* (Guss.) Arcang.)

#### Dipsacaceae

*Dipsacus fullonum* L.  
*Knautia integrifolia* (L.) Bertol.  
 [*Lomelosia brachiata* (Sm.) Greuter & Burdet ; voir *Tremastelma palaestinum*]  
*Pteroccephalus plumosus* (L.) Coulter  
*Scabiosa prolifera* L.  
*Scabiosa sicula* L.  
*Scabiosa variifolia* Boiss.  
*Tremastelma palaestinum* (L.) Janch. (= *Lomelosia brachiata* (Sm.) Greuter & Burdet)

#### Elaeagnaceae

*Elaeagnus angustifolia* L.

#### Ericaceae

*Arbutus andrachne* L.  
*Arbutus unedo* L.  
*Erica arborea* L. ; curieusement non cité de Rhodes par A. CARLSTRÖM mais indiqué de six localités à Rhodes par STRID & STRID (2010, carte page 304, extraite de la base de données de FH) ; cet arbuste parfois de belle taille passe pourtant difficilement inaperçu...  
*Erica manipuliflora* Salisb.

#### Euphorbiaceae

*Andrachne telephioides* L.  
*Chamaesyce canescens* (L.) Prokh. (= *Chamaesyce vulgaris* Prokh. ; = *Euphorbia chamaesyce* L.)  
*Chamaesyce maculata* (L.) Small (= *Euphorbia maculata* L.) ; découvert par Jürg RÖTHLISBERGER en mai 2010 (cf. RÖTHLISBERGER, 2010)  
*Chamaesyce nutans* (Lag.) Small (= *Euphorbia nutans* Lag.) ; découvert par Jürg RÖTHLISBERGER à Rhodes en mai 2010 (cf. RÖTHLISBERGER, 2010) ; signalé à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435) ; ces auteurs précisait alors qu'il s'agissait de la 3e récolte en Grèce de cette espèce  
*Chamaesyce peplis* (L.) Prokh. (= *Euphorbia peplis* L.)  
*Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small (= *Euphorbia prostrata* Aiton) ; découvert

- par Jürg RÖTHLISBERGER en mai 2010 (cf. RÖTHLISBERGER, 2010)
- Chamaesyce serpens* (Kunth) Small  
(= *Euphorbia serpens* Kunth) ; découvert par Jürg RÖTHLISBERGER en mai 2010 (cf. RÖTHLISBERGER, 2010)
- [*Chamaesyce vulgaris* Prokh. : voir *Chamaesyce canescens*]
- Chrozophora obliqua* (Vahl) Spreng.  
*Chrozophora tinctoria* (L.) A. Juss.  
*Euphorbia acanthothamnos* Boiss.  
*Euphorbia aleppica* L.  
[*Euphorbia chamaesyce* L. ; voir *Chamaesyce canescens* (L.)]  
*Euphorbia characias* L. subsp. *characias*  
*Euphorbia dendroides* L.  
*Euphorbia exigua* L.  
*Euphorbia falcata* L.  
*Euphorbia helioscopia* L.  
*Euphorbia hirsuta* L. (= *E. pubescens* Vahl)  
[*Euphorbia maculata* L. ; voir *Chamaesyce maculata*]  
[*Euphorbia nutans* Lag. ; voir *Chamaesyce nutans*]  
*Euphorbia paralias* L.  
[*Euphorbia peplis* L. ; voir *Chamaesyce peplis*]  
*Euphorbia peplus* L.  
[*Euphorbia prostrata* Aiton ; voir *Chamaesyce prostrata*]  
*Euphorbia rigida* M. Bieb.  
[*Euphorbia serpens* Kunth ; voir *Chamaesyce serpens*]  
*Euphorbia taurinensis* All.  
*Euphorbia terracina* L.  
*Euphorbia valerianifolia* Lam.  
*Mercurialis annua* L.  
*Ricinus communis* L. ; cultivé et parfois subspontané
- Fabaceae**
- Acacia cyanophylla* Lindl. ; planté  
*Acacia farnesiana* (L.) Willd. ; indiqué comme planté mais cette détermination reste à confirmer  
*Acacia longifolia* (Andr.) Willd. ; indiqué comme planté mais cette détermination reste à confirmer également
- ⊙ *Alhagi maniera* Desv. ; non signalé depuis 1796 !  
*Alhagi pseudalhagi* (M. Bieb) Desv.  
*Anagyris foetida* L.  
*Anthyllis hermanniae* L.  
*Anthyllis vulneraria* L. subsp. *praepropera* (A. Kerner) Bornm.  
*Astragalus austro-aegeus* Rech. f.  
*Astragalus boeticus* L.  
*Astragalus brachyceras* M. Bieb. ; présence à confirmer  
*Astragalus echinatus* Murray
- Astragalus epiglottis* L. subsp. *epiglottis*
- ❖ *Astragalus graecus* Boiss. & Sprun. var. *rhodensis* Pamp. ; la variété est endémique de Rhodes et de l'île de Lipsos (ou Lipsi)
- Astragalus hamosus* L.  
*Astragalus hirsutus* Vahl ; détermination probablement erronée ; présence à confirmer  
*Astragalus lanatus* Labill. ; présence à confirmer  
[*Astragalus pelecinus* (L.) Barneby ; voir *Biserrula pelecinus*]  
*Astragalus sinaicus* Boiss.  
*Astragalus spruneri* Boiss.  
*Astragalus suberosus* Banks & Sol. subsp. *haarbachii* (Boiss.) V.A. Matthew (= *A. haarbachii* Boiss.) ; indiqué récemment de Chios et Rhodes (dans ce dernier cas à partir d'une récolte effectuée en 1970) ; taxon présent en Grèce continentale et en Turquie mais non encore signalé des îles grecques (TAN in GREUTER & RAUS, MCLN, 2006 : 724)  
*Biserrula pelecinus* L. (= *Astragalus pelecinus* (L.) Barneby)  
*Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirton (= *Psoralea bituminosa* L.)  
*Calicotome villosa* (Poir.) Link  
*Ceratonia siliqua* L. ; cultivé et parfois échappé ou naturalisé ; peut-être indigène localement  
*Cercis siliquastrum* L.  
*Cicer arietinum* L. ; cultivé et parfois subspontané  
*Colutea insularis* Browicz ; à étudier ; rang spécifique douteux  
*Coronilla carinata* (P. Lassen) D.D. Sokoloff (= *Securigera carinata* P. Lassen) ; la nomenclature est à vérifier  
*Coronilla cretica* L.
- ⊙ *Coronilla glauca* L. (= *C. valentina* L. subsp. *glauca* (L.) Batt.) ; signalé par erreur à Rhodes par A. CARLSTRÖM, suite à une confusion avec *Hippocrepis emerus* subsp. *emeroides* , un taxon présent à Rhodes (LASSEN, in GREUTER & RAUS, MCLN, 1999 : 58)  
*Coronilla rostrata* Boiss. & Sprun. (= *C. parviflora* Willd.)  
*Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J. Koch  
*Coronilla securidaca* L. (= *Securigera securidaca* (L.) Degen & Dörfl.)  
*Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.  
*Dorycnium rectum* (L.) Ser.  
*Ebenus sibthorpii* DC. ; belle planche en couleur et carte de répartition en Grèce in TAN, IATROU & JOHNSEN, EPGP, 2001 : 194-195  
*Genista acanthoclada* DC.  
*Glycyrrhiza glabra* L.  
*Hedysarum spinosissimum* L.  
*Hippocrepis biflora* Spreng.  
*Hippocrepis ciliata* Willd.

- Hippocrepis emerus* (L.) P. Lassen. (= *Coronilla emerus* L.); A. CARLSTRÖM ne distingue pas les deux sous-espèces : subsp. *emerus* et subsp. *emeroides* (Boiss. & Sprun.) P. Lassen
- Hippocrepis multisiliquosa* L.
- Hippocrepis unisiliquosa* L.
- Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi (parfois orthographié *Hymenocarpus*)
- Lathyrus amphicarpos* L.
- Lathyrus annuus* L.
- Lathyrus aphaca* L.
- Lathyrus blepharicarpos* Boiss.
- Lathyrus cicera* L.
- Lathyrus clymenum* L. subsp. *articulatus* (L.) P.W. Ball
- Lathyrus gorgoni* Parl.
- Lathyrus ochrus* (L.) DC. ; cultivé et parfois spontané
- Lathyrus odoratus* L. ; cultivé et parfois spontané
- ⊙ *Lathyrus pratensis* L. ; une unique citation, manifestement erronée selon A. CARLSTRÖM
- Lathyrus sativus* L. ; cultivé et parfois spontané
- Lathyrus saxatilis* (Vent.) Vis.
- Lathyrus setifolius* L.
- Lathyrus sphaericus* Retz.
- Lathyrus stenophyllus* Boiss. & Heldr. ; présence à confirmer
- Lens culinaris* Medik. ; cultivé et parfois spontané
- Lens ervoides* (Brign.) Grande ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM
- Lens nigricans* (M. Bieb.) Godr. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM
- Lens orientalis* (Boiss.) Hand.-Mazz.
- Lotus creticus* L. ; présence à confirmer
- Lotus cytisoides* L.
- Lotus edulis* L.
- Lotus halophilus* Boiss. & Sprun.
- Lotus ornithopodioides* L.
- Lotus palustris* Willd.
- Lotus peregrinus* L.
- Lotus preslii* Ten.
- Lotus tenuis* Waldst. & Kit.
- Lupinus angustifolius* L. subsp. *angustifolius*
- Lupinus micranthus* Guss.
- Medicago arborea* L.
- Medicago blancheana* Boiss. ; présence à confirmer
- Medicago constricta* Dur.
- Medicago coronata* (L.) Bart.
- Medicago disciformis* DC.
- Medicago doliata* Carmingn. ; présence à confirmer
- Medicago heyneana* Greuter ; plus de détails in PHITOS et al., 1995 (The Red Data Book...) ; classé comme "Vulnerable"
- Medicago littoralis* Loisel.
- Medicago marina* L.
- Medicago minima* (L.) Bart.
- Medicago monspeliaca* (L.) Trautv. (= *Trigonella monspeliaca* L.)
- Medicago orbicularis* (L.) Bart.
- Medicago polymorpha* L.
- Medicago praecox* DC.
- Medicago rigidula* (L.) All.
- Medicago rugosa* Desr.
- Medicago sativa* L. subsp. *sativa* ; cultivé et parfois naturalisé
- Medicago scutellata* (L.) Mill. ; présence à confirmer
- Medicago truncatula* Gaertn.
- Medicago tuberculata* (Retz.) Willd. (= *M. turbinata* (L.) All.)
- [*Medicago turbinata* (L.) All. ; voir *M. tuberculata*]
- Melilotus indicus* (L.) All. (*M. indica* (L.) All. selon FT)
- Melilotus italicus* (L.) Lam. (*M. italica* (L.) Lam.) selon FT)
- [*Melilotus messanensis* (L.) All. ; voir *Melilotus siculus*]
- [*Melilotus neapolitanus* Ten. (*M. neapolitana* Ten. selon FT) ; voir *M. spicatus*]
- Melilotus segetalis* (Brot.) Ser.
- Melilotus siculus* (Vitm.) B.D. Jackson (= *M. messanensis* (L.) All.)
- Melilotus spicatus* (Sm.) Breistr. (= *M. neapolitanus* Ten.)
- Melilotus sulcatus* Desf. (*M. sulcata* Desf. selon FT)
- Onobrychis aequidentata* (Sm.) d'Urv.
- Onobrychis caput-galli* (L.) Lam.
- Onobrychis crista-galli* (L.) Lam.
- Onobrychis gracilis* Besser
- Onobrychis tournefortii* (Willd.) Desv.
- Ononis diffusa* Ten.
- Ononis mitissima* L.
- Ononis natrix* L.
- subsp. *ramosissima* (Desf.) Briq.
- subsp. *hispanica* (L. f.) Cout. ; signalé une seule fois, en 1943 ; présence à confirmer
- Ononis ornithopodioides* L.
- Ononis pubescens* L.
- Ononis reclinata* L.
- Ononis repens* L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Greuter (inclus *Ononis spinosa* L.) ; concernant la nomenclature de ce taxon, cf. GREUTER in GREUTER & RAUS, MCLN, 1986 : 113 ; groupe à taxonomie et nomenclature controversées ;

- la subsp. *antiquorum* (L.) Greuter a également été citée de Rhodes ; la présence ou l'absence d'épines semble être un critère peu fiable ; toutefois, certains auteurs rapportent les plantes épineuses à *O. spinosa* L. et les plantes inermes à *O. repens* L. ; groupe à étudier  
 [ *Ononis spinosa* L. ; voir *Ononis repens* subsp. *leiosperma* ]  
*Ononis variegata* L.  
*Ononis viscosa* L. subsp. *breviflora* (DC.) Nyman  
*Ornithopus compressus* L.  
*Physanthyllis tetraphylla* (L.) Boiss. (= *Anthyllis tetraphylla* L.)  
*Pisum sativum* L. subsp. *sativum* ; cultivé et parfois échappé  
 [ *Psoralea bituminosa* L. ; voir *Bituminaria bituminosa* ]  
*Robinia pseudoacacia* L. ; planté et parfois échappé ou même subspontané (cf. BÖHLING in GREUTER & RAUS, MCLN, 2004 : 76)  
*Scorpiurus muricatus* L. (inclus *S. subvillosus* L.)  
 [ *Securigera carinata* P. Lassen ; voir *Coronilla carinata* ] ; la nomenclature est à vérifier  
 [ *Securigera securidaca* (L.) Degen & Dörfl. ; voir *Coronilla securidaca* ]  
*Spartium junceum* L.  
*Teline monspessulana* (L.) K. Koch (= *Cytisus monspessulanus* L.) ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Tetragonolobus purpureus* Moench  
*Trifolium affine* C. Presl.  
*Trifolium angustifolium* L.  
*Trifolium argutum* Sol.  
*Trifolium arvense* L.  
 ☉ *Trifolium barbeyi* Gib. & Belli ; indiqué par erreur de Rhodes selon A. CARLSTRÖM  
*Trifolium boissieri* Guss.  
*Trifolium campestre* Schreb.  
*Trifolium cherleri* L.  
*Trifolium clusii* Godr. & Gren.  
*Trifolium clypeatum* L.  
*Trifolium congestum* Guss.  
*Trifolium dasyurum* C. Presl ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Trifolium echinatum* M. Bieb.  
*Trifolium fragiferum* L.  
*Trifolium grandiflorum* Schreb. (= *T. speciosum* Willd.)  
*Trifolium hirtum* All.  
 ☉ *Trifolium incarnatum* L. ; les échantillons de cette espèce se rapporteraient, selon A. CARLSTRÖM, à la « var. *molinerii* (Balb.) DC. » ; en fait, selon P. LASSEN (in GREUTER & RAUS, MCLN, 1999, 18 : 60), qui a examiné les récoltes de la botaniste suédoise, ce qui a été nommé ainsi est un mélange de deux espèces, *T. infamia-ponertii* et *T. stellatum*. Exit donc *T. incarnatum* à Rhodes ! À noter que P. LASSEN donne la combinaison et l'orthographe suivantes pour le taxon infraspécifique, qu'il cite au rang de sous-espèce et non de variété : « subsp. *molinerii* (Hornem.) Cesati »  
*Trifolium infamia-ponertii* Greuter (= *T. intermedium* Guss.)  
 [ *Trifolium intermedium* Guss. ; voir *T. infamia-ponertii* ]  
*Trifolium lappaceum* L.  
*Trifolium leucanthum* M. Bieb.  
*Trifolium medium* L. ; indiqué à Rhodes probablement par erreur, selon A. CARLSTRÖM ; à rechercher  
*Trifolium nigrescens* Viv.  
*Trifolium pallidum* Waldst. & Kit.  
*Trifolium pilulare* Boiss.  
*Trifolium repens* L.  
*Trifolium resupinatum* L.  
*Trifolium scabrum* L.  
 [ *Trifolium speciosum* Willd. ; voir *T. grandiflorum* ]  
*Trifolium spumosum* L.  
*Trifolium squamosum* L.  
*Trifolium stellatum* L.  
*Trifolium subterraneum* L.  
*Trifolium suffocatum* L.  
*Trifolium tomentosum* L.  
*Trifolium uniflorum* L.  
*Trigonella balansae* Boiss. & Reut.  
*Trigonella cariensis* Boiss.  
 [ *Trigonella corniculata* (L.) L. ; voir *T. esculenta* ]  
*Trigonella esculenta* Willd.  
 (= *T. corniculata* (L.) L.)  
*Trigonella foenum-graecum* L.  
*Trigonella gladiata* M. Bieb.  
 [ *Trigonella monspeliaca* L. ; voir *Medicago monspeliaca* ]  
*Trigonella spinosa* L.  
*Vicia cretica* Boiss. & Heldr.  
*Vicia cuspidata* Boiss.  
*Vicia disperma* DC. ; probablement indiqué par erreur à Rhodes selon A. CARLSTRÖM ; à rechercher  
*Vicia galilaea* Plitm. & Zoh. ; trouvé récemment près de Kalathos, au nord de Lindos mais aussi vers Plomari (BÖHLING, TAN & NIELSEN in GREUTER & RAUS, MCLN, 2004 : 76) ; taxon nouveau pour Rhodes mais aussi pour la Grèce ; espèce anatolienne et palestinienne  
*Vicia ervilia* (L.) Willd.  
*Vicia hybrida* L.  
 [ *Vicia laxiflora* Brot. ; voir *V. parviflora* ]  
*Vicia lutea* L.

- Vicia monantha* Retz. ; taxon connu avec doute de l'île de Khalki mais découvert récemment à Rhodes, au sud de Kattavia (une seule station) (BÖHLING & BÄSSLER in GREUTER & RAUS, MCLN, 1999 : 62) ; les échantillons récoltés sont intermédiaires entre la subsp. *calcarata* (Desf.) Romero Zarco et la sous-espèce type *Vicia narbonensis* L.  
*Vicia palaestina* Boiss.  
*Vicia parviflora* Cav. (= *V. laxiflora* Brot., nom. illeg. ; = *V. tenuissima* Schinz & Thell.)  
*Vicia peregrina* L.  
*Vicia pubescens* (DC.) Link  
*Vicia sativa* L.  
 subsp. *amphicarpa* (Dorth.) Aschers. & Graebn.  
 subsp. *nigra* (L.) Ehrh.  
*Vicia sibthorpii* Boiss.  
*Vicia villosa* Roth  
 subsp. *dasycarpa* (Ten.) Cav.  
 subsp. *eriocarpa* (Hauskn.) P.W. Ball  
 subsp. *microphylla* (d'Urv.) P.W. Ball

#### Fagaceae

- Quercus aucheri* Jaub. & Spach  
*Quercus coccifera* L.  
*Quercus ilex* L. ; n'est peut-être pas indigène à Rhodes selon A. CARLSTRÖM  
*Quercus infectoria* Olivier subsp. *boissieri* (Reut.) O. Schwartz  
*Quercus ithaburensis* Decne. subsp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge & Yalt. (= *Q. macrolepis* Kotschy)  
*Quercus pubescens* Willd.

#### Frankeniaceae

- Frankenia hirsuta* L.  
*Frankenia pulverulenta* L.

#### Fumariaceae

- ⊙ *Corydalis rutifolia* (Sm.) DC. ; présence douteuse, ce taxon paraissant être endémique de Chypre ; la récolte effectuée à Rhodes vers 1832 est peut-être mal étiquetée...  
*Fumaria bastardii* Bor.  
*Fumaria bracteosa* Pomel  
*Fumaria capreolata* L.  
 ⊙ *Fumaria gaillardotii* Boiss. ; signalé avec doute par A. CARLSTRÖM mais non indiqué à Rhodes par FH (2002)  
*Fumaria judaica* Boiss.  
 ⊙ *Fumaria kralikii* Jord. ; signalé par A. CARLSTRÖM mais absent de Rhodes selon FH (2002)  
*Fumaria macrocarpa* Parl.  
 ⊙ *Fumaria officinalis* L. ; présence douteuse et demandant confirmation selon A. CARLSTRÖM ; non signalé à Rhodes par FH (2002)

- Fumaria parviflora* Lam.  
*Fumaria petteri* Rchb. subsp. *petteri*

#### Gentianaceae

- Blackstonia acuminata* (W.D.J. Koch & Ziz.) Domin  
*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds.  
*Centaureum erythraea* Rafn  
 subsp. *turcicum* (Velen.) Melderis  
 subsp. *rhodense* (Boiss. & Reut.) Melderis  
*Centaureum maritimum* (L.) Fritsch  
*Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce  
 [*Centaureum spicatum* (L.) Fritsch ; voir *Schenkia spicata*]  
*Centaureum tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link) Fritsch  
*Schenkia spicata* (L.) Mansion (= *Centaureum spicatum* (L.) Fritsch)

#### Geraniaceae

- Erodium chium* (L.) Willd. selon A. CARLSTRÖM ou *E. chium* (Burm. f.) Willd. selon FT  
*Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. subsp. *cutarium*  
*Erodium gruinum* (L.) L'Hérit.  
*Erodium laciniatum* (Cav.) Willd. ; présence à confirmer  
*Erodium malacoides* (L.) L'Hérit.  
*Erodium moschatum* (L.) L'Hérit.  
*Geranium dissectum* L.  
*Geranium lucidum* L.  
*Geranium molle* L. subsp. *molle*  
 [*Geranium purpureum* Vill. ; voir *Geranium robertianum* subsp. *purpureum*]  
*Geranium robertianum* L.  
 subsp. *robertianum* ; il y a une citation de ce taxon à Rhodes mais elle se rapporte vraisemblablement à la subsp. *purpureum* selon A. CARLSTRÖM ; présence à confirmer subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman (= *G. purpureum* Vill.) ; sous-espèce bien présente à Rhodes  
*Geranium rotundifolium* L.

#### Globulariaceae

- Globularia alypum* L.

#### Hammamelidaceae

- Liquidambar orientalis* Mill.

#### Hypericaceae

- Hypericum atomarium* Boiss.  
*Hypericum empetrifolium* Willd.  
*Hypericum hircinum* L. subsp. *majus* (Aiton) Robson  
*Hypericum montbretii* Spach ; indiqué de Khalki, mais avec doute, par A. CARLSTRÖM ; présence à confirmer

*Hypericum perforatum* L.  
*Hypericum triquetrifolium* Turra

### Juglandaceae

*Juglans regia* L. Planté

### Lamiaceae

[*Acinos rotundifolius* Pers. ; voir *Satureja rotundifolia*]  
*Acinos suaveolens* (Sm.) G. Don f. ; découvert par Jürg RÖTHLISBERGER en mai 2010  
*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chia* (Schreb.) Arcang.  
*Ajuga iva* (L.) Schreb.  
*Ballota acetabulosa* (L.) Benth.  
*Ballota nigra* L. subsp. *uncinata* (Fiori & Bég.) Patzak  
[*Calamintha incana* (Sm.) Boiss. ; voir *Satureja insularis*]  
*Clinopodium vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman (= *Satureja vulgaris* (L.) Fritsch subsp. *arundana* (Boiss.) Greuter & Burdet) ; la sous-espèce type est absente de l'île  
*Coridothymus capitatus* (L.) Rchb. f.  
*Lamium amplexicaule* L.  
*Lamium moschatum* Mill.  
*Lavandula stoechas* L. subsp. *stoechas*  
*Lycopus europaeus* L.  
*Marrubium vulgare* L.  
*Melissa officinalis* L. subsp. *altissima* (Sm.) Arcang.  
*Mentha pulegium* L.  
*Mentha spicata* L.  
*Mentha suaveolens* Ehrh.  
[*Micromeria juliana* (L.) Benth. ex Rchb. ; voir *Satureja juliana*]  
[*Micromeria myrtifolia* Boiss. & Hohen. ; voir *Satureja myrtifolia*]  
[*Micromeria nervosa* (Desf.) Benth. ; voir *Satureja nervosa*]  
*Ocimum basilicum* L. ; souvent cultivé et parfois spontané  
*Origanum calcaratum* Juss. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Origanum onites* L.  
*Origanum vulgare* L. subsp. *viride* (Bois.) Hayek (= *O. viride* (Boiss.) Hal.) ; présence à confirmer  
*Phlomis cretica* C. Presl  
*Phlomis fruticosa* L. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Prasium majus* L.  
*Prunella vulgaris* L.  
*Rosmarinus officinalis* L. ; indiqué comme cultivé à Khalki par A. CARLSTRÖM (curieusement, n'est pas cité, même cultivé, à Rhodes)  
*Salvia fruticosa* Mill. (= *S. triloba* L. f.)

*Salvia sclarea* L. ; présence à confirmer  
*Salvia verbenaca* L.  
*Salvia virgata* Jacq. (= *S. sibthorpii* Sm.)  
*Salvia viridis* L. (inclus *S. horminum* L.)  
*Satureja insularis* Greuter & Burdet (= *Calamintha incana* (Sm.) Boiss.)  
*Satureja juliana* L. (= *Micromeria juliana* (L.) Benth. ex Rchb.)  
*Satureja myrtifolia* (Boiss. & Hohen.) Greuter & Burdet (= *Micromeria myrtifolia* Boiss. & Hohen.)  
*Satureja nervosa* Desf. (= *Micromeria nervosa* (Desf.) Benth.)  
*Satureja rotundifolia* (Pers.) Briq. (= *Acinos rotundifolius* Pers. ; = *Calamintha exigua* (Sm.) Hal.)  
*Satureja thymbra* L.  
[*Satureja vulgaris* (L.) Fritsch subsp. *arundana* (Boiss.) Greuter & Burdet ; voir *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*]  
*Scutellaria albida* L. subsp. *perhispida* (Bornm.) Bothmer  
*Sideritis albiflora* Hub.-Mor.  
*Sideritis curvidens* Stapf  
*Sideritis montana* L. subsp. *remota* (d'Urv.) P.W. Ball ex Heywood ; la sous-espèce type est absente de l'île  
*Sideritis romana* L. ; présence à confirmer  
*Stachys cretica* L. subsp. *smyrnaea* Rech. f.  
*Stachys spinulosa* Sm.  
*Teucrium brevifolium* Schreb.  
*Teucrium divaricatum* Heldr. selon A. CARLSTRÖM (ou *T. divaricatum* Sieber selon FT) subsp. *divaricatum* subsp. *villosum* (Čelak.) Rech. f.  
*Teucrium polium* L.  
*Teucrium scordium* L. subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang.  
*Thymbra spicata* L.  
*Thymus cilicicus* Boiss. & Bal.

### Lauraceae

*Laurus nobilis* L.

### Linaceae

*Linum arboreum* L.  
*Linum bienne* Mill.  
*Linum corymbulosum* Rchb.  
*Linum decumbens* Desf. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Linum maritimum* L.  
*Linum nodiflorum* L.  
*Linum strictum* L.  
*Linum trigynum* L. ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435) ; Curieusement, ces auteurs indiquent que

l'espèce est déjà connue de Rhodes ; elle n'est cependant pas indiquée de cette île par A. CARLSTRÖM (1987) ; l'indication de sa présence à Rhodes provient peut-être d'informations non encore publiées et issues de la base de données de FH ; l'espèce est très voisine de *L. corymbulosum* (cf. ci-dessus) mais A. CARLSTRÖM distingue ces deux espèces au niveau spécifique  
*Linum virgultorum* Planch.

#### Lythraceae

*Lythrum hyssopifolia* L.  
*Lythrum junceum* Banks & Sol.

#### Malvaceae

*Alcea pallida* (Willd.) Waldst. & Kit.  
*Althaea hirsuta* L.  
*Althaea officinalis* L. ; citation ancienne d'une plante peut-être cultivée et(ou) mal déterminée ; présence à confirmer  
*Lavatera arborea* L. ; peut-être simplement échappé de culture (serait parfois planté pour l'ornement)  
*Lavatera bryoniifolia* Mill.  
*Lavatera cretica* L.  
*Lavatera punctata* All.  
*Lavatera trimestris* L.  
*Malva aegyptia* L. ; présence à confirmer  
*Malva cretica* Cav.  
*Malva nicaensis* All.  
*Malva parviflora* L.  
*Malva sylvestris* L.

#### Meliaceae

*Melia azedarach* L. Planté

#### Molluginaceae

*Glinus lotoides* L.  
*Mollugo cerviana* (L.) Ser.

#### Moraceae

*Ficus carica* L. ; cultivé, parfois échappé et probablement aussi spontané  
*Morus alba* L. ; planté  
*Morus nigra* L. ; planté

#### Myrtaceae

*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. ; planté  
*Eucalyptus globulosus* Labill. ; planté  
*Myrtus communis* L. subsp. *communis*

#### Nyctagynaceae

*Mirabilis jalapa* L. ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436) ; cultivé et parfois ± naturalisé

#### Oleaceae

*Olea europaea* L.

*Phillyrea latifolia* L.

#### Onagraceae

*Epilobium hirsutum* L.  
*Epilobium parviflorum* Schreb.  
*Epilobium roseum* Schreb. subsp. *subsessile* (Boiss.) P.H. Raven ; trouvé récemment dans un biotope humide entre Laerma et Apollonas (BÖHLING & SNOGERUP in GREUTER & RAUS, MCLN, 2000 : 238) ; première citation de cette espèce (et de sa sous-espèce) en Grèce

#### Orobanchaceae

*Orobanche crenata* Forssk.  
*Orobanche fuliginosa* Reut.  
*Orobanche minor* Sm.  
*Orobanche pubescens* d'Urv.  
*Orobanche ramosa* L.  
subsp. *mutelii* (F. Schultz) Cout.  
subsp. *nana* (Reut.) Cout.

#### Oxalidaceae

*Oxalis corniculata* L. ; connu de Rhodes de deux stations figurées par A. CARLSTRÖM en 1987 (page 171) ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436) qui écrivent curieusement « Non encore signalé de Rhodes » (traduction).  
*Oxalis pes-caprae* L.

#### Paeniaceae

❖ *Paeonia clusii* F.C. Stern. & Stearn subsp. *rhodia* (Stearn) Tzanoudakis (= *P. rhodia* Stearn) ; une pivoine blanche ; la sous-espèce est endémique de Rhodes ; plus de détails in PHITOS et al., 1995 (The Red Data Book...) ; classé comme "Vulnerable"

#### Papaveraceae

⊙ *Glaucium corniculatum* (L.) Rud. ; présence très douteuse ; non signalé à Rhodes par FH (2002)  
*Glaucium flavum* Crantz  
*Hypecoum procumbens* L. subsp. *atropunctatum* Å. Dahl  
*Hypecoum torulosum* Å. Dahl  
*Papaver apulum* Ten.  
⊙ *Papaver argemone* L. subsp. *nigrotinctum* (Fedde) Kadereit ; signalé par A. CARLSTRÖM mais absent de Rhodes selon FH (2002)  
*Papaver dubium* L.  
*Papaver hybridum* L.  
⊙ *Papaver pinnatifidum* Moris ; présence douteuse selon A. CARLSTRÖM, mais espèce absente de Grèce selon FH (2002)  
*Papaver purpureomarginatum* Kadereit  
*Papaver rhoeas* L.  
*Papaver setigerum* DC. (= *P. somniferum* L. subsp. *setigerum* (DC.) Arcang.) ; très rare en Grèce

où ce taxon n'est connu avec certitude que de deux îles, Alonnisos et Rhodes ; originaire de Macaronésie et d'une partie de la région méditerranéenne ; plante introduite à Rhodes selon A. CARLSTRÖM

*Roemeria hybrida* (L.) DC. subsp. *hybrida*

#### Phytolaccaceae

*Phytolacca americana* L. ; planté

*Phytolacca dioica* L. ; planté

#### Plantaginaceae

*Plantago afra* L.

*Plantago albicans* L.

*Plantago bellardii* All.

*Plantago coronopus* L. subsp. *commutata* (Guss.) Pilger

*Plantago cretica* L.

*Plantago lagopus* L.

*Plantago lanceolata* L.

*Plantago major* L. subsp. *major*

*Plantago maritima* L. subsp. *crassifolia* (Forssk.)

Batt. & Trabut (= *P. crassifolia* Forssk.)

*Plantago squarrosa* Murray

#### Platanaceae

*Platanus orientalis* L.

#### Plumbaginaceae

*Limonium angustifolium* (Tausch) Turritt

*Limonium effusum* (Boiss.) O. Kuntze

*Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze

*Limonium ocymifolium* (Poir.) O. Kuntze

*Limonium roridum* (Sm.) Brullo & Guarino (= *L. graecum* (Poir.) Rech. f.)

*Limonium sieberi* (Boiss.) O. Kuntze

*Limonium sinuatum* (L.) Mill.

*Limonium virgatum* (Willd.) Fourr.

*Plumbago europaea* L.

#### Polygalaceae

*Polygala monspeliaca* L.

*Polygala venulosa* Sm.

#### Polygonaceae

© *Atraphaxis billardieri* Jaub. & Spach ; non signalé à Rhodes par FH (1997)

*Emex spinosa* (L.) Campd.

*Polygonum arenarium* Waldst. & Kit.

*Polygonum aviculare* L. subsp. *aviculare*

*Polygonum bellardii* All.

*Polygonum equisetiforme* Sm.

*Polygonum maritimum* L.

*Rumex bucephalophorus* L. subsp. *aegaeus* Rech. f.

*Rumex conglomeratus* Murray

*Rumex crispus* L.

*Rumex pulcher* L.

subsp. *anodontus* (Hausskn.) Rech. f.

subsp. *woodsii* (De Not.) Arcang. (= subsp. *divaricatus* (L.) Murb.)

*Rumex tuberosus* L. subsp. *creticus* (Boiss.)

Rech. f.

#### Portulacaceae

*Portulaca cypria* Danin

*Portulaca granulato-stellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni

*Portulaca nitida* (Danin & H.G. Baker) Ricceri & Arrigoni

*Portulaca oleracea* L. subsp. *oleracea* ; connu de Rhodes et découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436) ; les micro-espèces formant le complexe du *P. oleracea* s.l. et présentes dans les grandes îles de la Méditerranée (dont Rhodes) ont été récemment étudiées par DANIN, DOMINA & RAIMONDO (2008) ; ces auteurs indiquent de Rhodes, outre *P. oleracea* s. str., les 5 autres taxons (= micro-espèces) cités ici :

*Portulaca rausii* Danin

*Portulaca trituberculata* Danin, Domina & Raimondo

#### Primulaceae

*Anagallis arvensis* L.

subsp. *arvensis*

subsp. *foemina* (Mill.) Schinz & Thell. (= *A. foemina* Mill.) ; présence à confirmer

*Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby (= *Lysimachia linum-stellatum* L.)

*Cyclamen graecum* Link

*Cyclamen persicum* Mill. Plus de détails in PHITOS et al., 1995 (The Red Data Book...) ; classé comme "Vulnerable" ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436)

*Cyclamen repandum* Sm. var. *rhodense* Meikle (= *C. repandum* subsp. *rhodense* (Meikle) Grey-Wilson ; = *C. rhodium* R. Gorer ex Schwarz & Lepper ; = *C. peloponnesiacum* (Grey-Wilson) Kit Tan subsp. *rhodense* (Meikle) Kit Tan) ; selon TAN, IATROU & JOHNSEN (EPGP, 2001 : 239), *C. repandum* serait un taxon absent de Grèce et de Turquie et les citations de Rhodes, sous ce binôme, devraient être rapportées à ce qui est aujourd'hui nommé *C. peloponnesiacum* (avec rang de sous-espèce : *C. peloponnesiacum* subsp. *rhodense*) ; cette sous-espèce passait pour endémique de Rhodes mais, selon ces derniers auteurs, elle a été découverte récemment au sud-est de l'île de Kos

*Lysimachia dubia* Sol.

*Samolus valerandi* L.

**Ranunculaceae**

- Adonis annua* L. subsp. *cupaniana* (Guss.) C. Steinb.  
*Adonis microcarpa* DC. subsp. *microcarpa*  
*Anemone blanda* Schott & Kotschy  
*Anemone coronaria* L.  
*Clematis cirrhosa* L.  
*Consolida arenaria* A. CARLSTRÖM ; taxon considéré comme endémique de Rhodes depuis sa description par A. CARLSTRÖM en 1984 mais trouvé récemment dans l'île de Limnos, au nord de la mer Égée (TAN, SFIKAS & VOLD in GREUTER & RAUS, MCLN, 2002 : 203) ; plus de détails in PHITOS et al., 1995 (The Red Data Book...) ; classé comme "Vulnerable"  
 ⊙ *Consolida phrygia* (Boiss.) Soó (= *C. orientalis* (Gay) Schröd. subsp. *phrygia* (Boiss.) Chater) ; cette citation est due à une erreur d'interprétation concernant la localité indiquée sur l'échantillon d'herbier  
*Delphinium peregrinum* L.  
*Delphinium staphisagria* L.  
*Garidella nigellastrum* L.  
*Nigella arvensis* L. subsp. *brevifolia* Strid. ; la sous-espèce était considérée comme endémique de la région rhodienne (Rhodes et petites îles proches) par A. CARLSTRÖM qui indiquait cependant : « *doubtfully recorded for W Crete...* » ; en fait, ce taxon est bien présent en Crète et il est même figuré d'une localité du sud-Péloponnèse (FH, vol. 2, carte 732)  
*Nigella fumariifolia* Kotschy ; une seule récolte ; présence très probable mais restant cependant à confirmer  
*Ranunculus arvensis* L.  
*Ranunculus asiaticus* L.  
*Ranunculus bullatus* L. subsp. *bullatus*  
*Ranunculus chiensis* DC.  
 ⊙ *Ranunculus cornutus* DC. (= *R. lomatoscarpus* Fisch. & C.A. Mey.) ; l'indication de cette espèce à Rhodes est probablement erronée selon A. CARLSTRÖM, une remarque reprise par FH (vol. 2, page 48) qui considère l'espèce comme absente de la flore de Grèce  
*Ranunculus creticus* L.  
*Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficariiformis* Rouy & Fouc. ; ce serait la seule sous-espèce présente dans la région égéenne selon FH (2002)  
 [ *Ranunculus flabellatus* Desf. ; voir *R. paludosus* ]  
*Ranunculus isthmicus* Boiss. subsp. *isthmicus*  
*Ranunculus marginatus* d'Urv.  
*Ranunculus muricatus* L.  
*Ranunculus neapolitanus* Ten.  
*Ranunculus paludosus* Poir. (= *R. flabellatus* Desf.)

*Ranunculus rionii* Lagger (= *R. trichophyllus* Chaix subsp. *rionii* (Lagger) Soó)

*Ranunculus sprunerianus* Boiss.

- ⊙ *Ranunculus trichophyllus* Chaix ; signalé à Rhodes par A. CARLSTRÖM mais non indiqué de cette île par FH (2002, vol. 2, carte 837)  
 ⊙ *Ranunculus velutinus* Ten. ; non observé à Rhodes depuis près d'un siècle selon A. CARLSTRÖM et non figuré dans cette île par FH (2002, vol. 2, carte 785)

**Resedaceae**

*Reseda alba* L.

*Reseda lutea* L.

**Rhamnaceae**

- ⊙ *Paliurus spina-christi* Mill. ; indiqué avec doute par A. CARLSTRÖM mais non indiqué à Rhodes par FGS (2009, planche 240) ; espèce absente de toute la région égéenne de la Grèce  
*Rhamnus alaternus* L.  
*Rhamnus oleoides* L. subsp. *oleoides* subsp. *graecus* (Boiss. & Reut.) Holmboe  
*Rhamnus pichleri* Bornm.

**Rosaceae**

*Amygdalus communis* L. (= *Prunus dulcis* (Mill.)

D.A. Webb) ; cultivé et rarement échappé

*Amygdalus graeca* Lindl. (= *Prunus discolor* (Spach) Roem.)

*Amygdalus webbii* Spach (= *Prunus webbii* (Spach) Vierh.)

*Aphanes arvensis* L.

*Aphanes floribunda* (Murb.) Rothm. ; trouvé récemment à Rhodes, au Mt. Attaviros, à 1150 m d'altitude (BÖHLING in GREUTER & RAUS, MCLN, 2000 : 239)

- ⊙ *Cerasus mahaleb* (L.) Mill. (= *Prunus mahaleb* L.) ; indiqué de Khalki en 1854, mais probablement par erreur selon A. CARLSTRÖM

*Crataegus azarolus* L.

*Crataegus orientalis* M. Bieb.

*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. ; cultivé

*Potentilla reptans* L.

*Potentilla speciosa* Willd. ; présence très douteuse, à confirmer

[ *Prunus* : voir sous *Amygdalus* et sous *Cerasus* ]

*Pyrus communis* L. subsp. *communis* ; cultivé et souvent naturalisé

*Pyrus spinosa* Forssk. (= *P. amygdaliformis* Vill.)

*Rosa phoenicea* Boiss.

*Rosa sempervirens* L.

*Rubus sanctus* Schreb. (= *R. ulmifolius* Schott)

*Sanguisorba minor* Scop.

subsp. *magnolii* (Spach) Briq.

subsp. *muricata* (Spach) Briq.

- Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach  
 ☉ *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch. ; non observé  
 ou récolté depuis 1881 !

#### Rubiaceae

- Asperula arvensis* L. ; présence à confirmer  
*Asperula brevifolia* Vent.  
*Asperula lilaciflora* Boiss. subsp. *coa* (Rech. f.)  
 Ehrend.  
*Asperula tournefortii* Spreng.  
*Crucianella imbricata* Boiss.  
*Crucianella latifolia* L.  
*Crucianella macrostachya* Boiss.  
*Galium aparine* L.  
*Galium brevifolium* Sm. subsp. *brevifolium*  
*Galium canum* DC. subsp. *ovatum* Ehrend.  
*Galium divaricatum* Lam. ; présence à confirmer  
*Galium floribundum* Sm. subsp. *floribundum*  
*Galium graecum* L. subsp. *graecum*  
*Galium heldreichii* Hal.  
*Galium murale* (L.) Hal.  
 ☉ *Galium paschale* Forssk. ; une seule station  
 connue, en Grèce continentale ; absent de toute  
 la région égéenne (cf. FGS, 2009, planche 118) ;  
 une unique citation de Rhodes, datant de 1912-  
 1913 et très vraisemblablement erronée ; espèce  
 jamais citée depuis cette époque  
*Galium setaceum* Lam.  
*Galium spurium* L.  
*Galium tricornutum* Dandy  
*Galium verrucosum* Huds. ; indiqué de Khalki par  
 A. CARLSTRÖM  
*Plocama calabrica* (L. f.) M. Backlund & Thulin  
 (= *Putoria calabrica* (L. f.) DC.)  
 [*Putoria calabrica* (L. f.) DC. ; voir *Plocama*  
*calabrica*]  
*Rubia tenuifolia* d'Urv.  
 ☉ *Rubia tinctorum* L. ; autrefois cultivé et  
 naturalisé à Rhodes selon A. CARLSTRÖM  
 mais non signalé dans cette île par FGS (2009,  
 planche 141)  
*Sherardia arvensis* L.  
*Valantia hispida* L.  
*Valantia muralis* L.

#### Rutaceae

- Ruta chalepensis* L. subsp. *chalepensis*  
*Ruta graveolens* L. ; indiqué comme cultivé et  
 parfois naturalisé par A. CARLSTRÖM ; présence  
 à confirmer  
*Haplophyllum buxbaumii* (Poir.) G. Don subsp.  
*buxbaumii*

#### Salicaceae

- Populus alba* L. ; planté  
*Populus nigra* L. ; planté

- Salix alba* L. ; seul membre de la famille des  
 Salicaceae indigène à Rhodes  
*Salix fragilis* L. ; planté et parfois échappé selon  
 FH (1997)

#### Santalaceae

- Osyris alba* L.  
*Thesium bergeri* Zucc.  
*Thesium humile* Vahl

#### Saxifragaceae

- Saxifraga hederacea* L.  
*Saxifraga tridactylites* L.

#### Scrophulariaceae

- Antirrhinum majus* L. subsp. *majus* ; cultivé et  
 parfois subspontané  
*Bellardia trixago* (L.) All.  
*Cymbalaria acutiloba* (Boiss. & Heldr.) Speta  
 subsp. *acutiloba*  
*Cymbalaria longipes* (Boiss. & Heldr.) Cheval.  
*Kickxia commutata* (Rchb.) Fritsch  
 subsp. *commutata*  
 subsp. *graeca* (Bory & Chaub.) R. Fernandes  
*Kickxia elatine* (L.) Dumort. subsp. *crinita*  
 (Mabille) Greuter  
*Kickxia lanigera* (Desf.) Hand.-Mazz.  
*Kickxia spuria* (L.) Dumort. subsp. *integrifolia*  
 (Brot.) R. Fernandes  
 ☉ *Linaria albifrons* (Sm.) Spreng. ; non revu depuis  
 1809 !  
*Linaria chalepensis* (L.) Mill.  
 ☉ *Linaria micrantha* (Cav.) Hoffmanns. & Link. ;  
 non revu depuis 1809 !  
*Linaria pelisseriana* (L.) Mill.  
*Linaria simplex* (Willd.) DC.  
*Linaria triphylla* (L.) Mill.  
*Misopates orontium* (L.) Rafin.  
*Odontites linkii* Boiss. subsp. *cretica* (Boiss.)  
 Greuter ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM  
*Parentucellia latifolia* (L.) Caruel subsp. *latifolia*  
*Parentucellia viscosa* (L.) Caruel  
*Scrophularia lucida* L.  
*Scrophularia peregrina* L.  
*Verbascum phlomoides* L.  
*Verbascum propontideum* Murb.  
*Verbascum sinuatum* L.  
*Verbascum strictum* E.D. Clarke ; espèce décrite  
 de Rhodes ; statut douteux ; à rechercher pour  
 étude  
*Verbascum syriacum* Schrad.  
*Veronica anagallis-aquatica* L.  
*Veronica anagalloides* Guss.  
*Veronica arvensis* L.  
*Veronica cymbalaria* Bodard  
*Veronica persica* Poir.  
*Veronica polita* Fr.

**Simaroubaceae**

*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

**Solanaceae**

© *Atropa bella-donna* L. ; selon A. CARLSTRÖM, indiqué en 1881, vraisemblablement à partir d'un matériel cultivé ou spontané ; non revu depuis cette date

*Datura innoxia* Mill. ; non signalé par A.

CARLSTRÖM (1987) ; indiqué de Rhodes (source inconnue) par TAN et al. NFRB, 2009, page 286 ; parfois orthographié, à tort, « *innoxia* »

*Hyoscyamus albus* L.

*Hyoscyamus aureus* L. ; plante peu fréquente en Grèce (une dizaine de stations répertoriées) ; une des rares espèces de Rhodes observée par John SIBTHORP lors de son bref séjour dans cette île, le 31 mars 1787 ; elle est présente encore aujourd'hui sur les murs byzantins de la vieille ville de Rhodes, où il avait alors noté sa présence ; l'espèce n'est peut-être pas native en Grèce...

*Lycium schweinfurthii* U. Dammer

*Lycopersicon esculentum* Mill. (= *Solanum lycopersicum* L.) ; cultivé et parfois naturalisé  
*Mandragora officinarum* L. (= *M. autumnalis* Bertol.)

*Nicotiana glauca* Graham ; planté et parfois naturalisé ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436)

*Solanum luteum* Mill. subsp. *alatum* (Moench) Dostál (= *S. alatum* Moench)

[*Solanum lycopersicum* L. ; voir *Lycopersicon esculentum*]

*Solanum nigrum* L. ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436)

*Withania somnifera* (L.) Dunal ; selon A. CARLSTRÖM, les citations de Rhodes se rapportent à des plantes cultivées ou naturalisées

**Styracaceae**

*Styrax officinalis* L.

**Tamaricaceae**

*Tamarix gallica* L. ; espèce cultivée pour l'ornement selon A. CARLSTRÖM (les quatre autres espèces seraient indigènes)

*Tamarix hampeana* Boiss. & Heldr.

*Tamarix parviflora* DC.

*Tamarix smyrnensis* Bunge

*Tamarix tetrandra* M. Bieb.

**Theligonaceae**

*Theligonum cynocrambe* L.

**Thymelaeaceae**

*Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.

*Thymelaea tartonraira* (L.) All. subsp. *argentea* (Sm.) Holmboe

**Ulmaceae**

*Celtis australis* L. ; planté et parfois spontané selon A. CARLSTRÖM mais indigène selon FT

*Celtis tournefortii* Lam.

*Ulmus minor* Mill.

subsp. *minor* est la seule signalée à Rhodes par FH (1997), d'une unique station

subsp. *canescens* (Melville) Browicz & Zieliński

**Urticaceae**

*Parietaria cretica* L.

*Parietaria judaica* L. ; connu de Rhodes ;

découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435)

*Parietaria lusitanica* L.

*Urtica membranacea* Poir. (= *U. dubia* Forssk.)

*Urtica pilulifera* L.

*Urtica urens* L.

**Valerianaceae**

*Centranthus calcitrapa* (L.) Dufur.

*Centranthus ruber* (L.) DC. ; une seule station connue (plantes vraisemblablement échappées de culture)

[*Valeriana dioscoridis* Sm. ; voir *V. italica*]

*Valeriana italica* Lam. (= *V. dioscoridis* Sm.)

*Valerianella coronata* (L.) DC.

*Valerianella discoidea* (L.) Loisel.

*Valerianella echinata* (L.) DC.

*Valerianella obtusiloba* Boiss.

*Valerianella orientalis* (Schlecht.) Boiss. & Bal.

*Valerianella vesicaria* (L.) Moench

**Verbenaceae**

*Phyla nodiflora* (L.) Greene (= *Lippia nodiflora* L.) ; cultivé et parfois naturalisé

*Verbena officinalis* L.

*Vitex agnus-castus* L.

**Vitaceae**

*Vitis vinifera* L. ; cultivé et souvent échappé (et parfois naturalisé ?)

**Zygophyllaceae**

*Tribulus terrestris* L.

*Zygophyllum album* L. f.

GRUPE DES MONOCOTYLÉDONES

**Agavaceae**

*Agave americana* L. ; connu de Rhodes ; signalé récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436) ; planté et naturalisé

**Alismataceae**

*Alisma lanceolatum* With.

**Alliaceae**

*Allium amethystinum* Tausch

*Allium ampeloprasum* L.

❖ *Allium archeotrichon* Brullo, Pavone & Salmeri est une espèce décrite de Rhodes en 1999 et endémique de cette île

*Allium bourgeaui* Rech. f. subsp. *bourgeaui*

*Allium cepa* L. Cultivé et parfois subspontané

❖ *Allium chalkii* Tzanoud. & Kollmann est une espèce décrite de l'île de Khalki (orthographié aussi Chalki) en 1990(1991), au large de Rhodes, et endémique de cette île

*Allium commutatum* Guss.

*Allium cupani* Rafin. subsp. *hirtovaginatatum* (Kunth) Stearn

*Allium guttatum* Steven

subsp. *guttatum*

subsp. *sardoum* (Moris) Stearn (= subsp. *tenorei* (Parl.) Soldano ; = *A. margaritaceum* Sm.)

*Allium junceum* Sm. subsp. *junceum*

*Allium neapolitanum* Cyr.

*Allium nigrum* L.

*Allium pallens* L. subsp. *pallens*

*Allium paniculatum* L.

❖ *Allium rhodiaceum* Brullo, Pavone & Salmeri est une espèce décrite de Rhodes en 1992 et endémique de cette île

*Allium roseum* L.

*Allium rupicola* Mouterde

*Allium sipyleum* Boiss. ; indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM

*Allium sphaerocephalon* L. subsp. *trachypus* (Boiss. & Sprun.) K. Richt. ; selon FGS, 2010, planche 316, la sous-espèce type (= subsp. *sphaerocephalon*) n'est pas présente à Rhodes

*Allium stamineum* Boiss.

*Allium subhirsutum* L.

*Allium trifoliatum* Cyr. ; une station à Rhodes signalée par FGS, 2010, planche 313

**Amaryllidaceae**

[*Agave americana* L. ; voir sous Agavaceae]

*Narcissus serotinus* L.

*Narcissus tazetta* L.

subsp. *tazetta*

subsp. *aureus* (Loisel.) Baker (= *N. aureus* Loisel.). Cultivé

*Pancratium maritimum* L.

*Sternbergia lutea* (L.) Ker-Gawl. ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436)

**Araceae**

*Arisarum vulgare* Targ.-Tozz.

[*Arum concinatum* Schott ; voir sous *A. nickeli*]

*Arum dioscoridis* Sm.

*Arum nickeli* Schott ; très proche de *A. italicum* Mill ; considéré comme un simple synonyme de *A. concinatum* Schott par BOYCE (1993)

*Biarum tenuifolium* (L.) Schott subsp. *tenuifolium*

*Colocasia esculenta* (L.) Schott ; parfois cultivé et parfois subspontané

*Dracunculus vulgaris* Schott

**Araceae**

*Phoenix dactylifera* L. ; planté

**Asparagaceae (inclus Hyacinthaceae)**

*Asparagus acutifolius* L. ; selon FGS, 2010,

planches 337 et 338, parfois difficile à distinguer d'*A. aphyllus* (espèce suivante)

*Asparagus aphyllus* L. subsp. *orientalis* (Baker)

P.H. Davis (voir remarque sous *A. acutifolius*)

*Asparagus stipularis* Forssk. (= *A. horridus* L. f.) ;

indiqué de Khalki par A. CARLSTRÖM

*Bellevalia trifoliata* (Ten.) Kunth

[*Charybdis maritima* (L.) Speta ; voir *Urginea maritima*]

⊙ *Chionodoxa cretica* Boiss. ; très certainement une erreur selon A. CARLSTRÖM ; non signalé depuis 1886 !

[*Loncomelos brachystylum* (Zahar.) Speta ; voir

*Ornithogalum brachystylum*]

[*Loncomelos narbonense* (L.) Rafin. ; voir

*Ornithogalum narbonense*]

[*Melomphis arabica* (L.) Rafin. ; voir

*Ornithogalum arabicum*]

*Muscari comosum* (L.) Mill.

*Muscari neglectum* Guss.

*Muscari parviflorum* Desf.

*Muscari weissii* Freyn

*Ornithogalum arabicum* L. (= *Melomphis arabica* (L.) Rafin.) ; probablement seulement cultivé et parfois subspontané

*Ornithogalum armeniacum* Baker

*Ornithogalum brachystylum* Zahar. (= *Loncomelos brachystylum* (Zahar.) Speta) ; taxon peut-être non spécifiquement distinct de *O. narbonense* L. ; ils sont tous deux signalés de Rhodes

⊙ *Ornithogalum fimbriatum* Willd. ; non signalé depuis 1896 !

*Ornithogalum gussonei* Ten.

*Ornithogalum montanum* Cyr.

*Ornithogalum narbonense* L. (= *Loncomelos narbonense* (L.) Rafin.) ; *O. brachystylum*

Zahar., présent à Rhodes et considéré comme

espèce distincte de *O. narbonense* par plusieurs auteurs (dont A. CARLSTRÖM), n'est peut-être qu'un simple variant de cette dernière ; ces deux taxons sont cités de Rhodes

*Ornithogalum nutans* L.

*Ornithogalum orthophyllum* Ten.

*Ornithogalum umbellatum* L.

[*Prospero autumnale* (L.) Speta ; voir *Scilla autumnalis*]

*Ruscus aculeatus* L.

*Scilla autumnalis* L. (= *Prospero autumnale* (L.) Speta)

*Scilla longistyla* Speta

*Urginea maritima* (L.) Baker (= *Charybdis maritima* (L.) Speta) ; connu de Rhodes ;

découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 437)

#### Asphodelaceae

*Asphodeline liburnica* (Scop.) Rchb.

*Asphodelus aestivus* Brot. (= *A. microcarpus* Viv.)

*Asphodelus fistulosus* L.

#### Colchicaceae

*Colchicum balansae* Planch.

*Colchicum baytopiorum* C.D. Brickell

*Colchicum macrophyllum* B.L. Burt ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436)

*Colchicum pusillum* Sieber ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 436)

*Colchicum variegatum* L.

#### Cymodoceaceae

*Cymodocea nodosa* (Ucria) Aschers.

#### Cyperaceae

*Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla (= *Scirpus maritimus* L.)

*Carex distachya* Desf.

*Carex distans* L.

*Carex divisa* Huds.

*Carex divulsa* Stokes subsp. *divulsa*

*Carex flacca* Schreb. subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter

*Carex halleriana* Asso

*Carex hispida* Willd.

*Carex illegitima* Ces.

*Carex otrubae* Podp.

*Cyperus capitatus* Vand.

[*Cyperus distachyos* All. ; voir *Juncellus laevigatus*]

[*Cyperus flavescens* L. ; voir *Pycneus flavescens*]

*Cyperus fuscus* L.

*Cyperus glaber* L.

*Cyperus longus* L.

*Cyperus rotundus* L.

*Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.

*Fimbristylis bisumbellata* (Forssk.) Bubani  
(= *Scirpus bisumbellatus* Forssk.)

*Fimbristylis sieberiana* Kunth

*Fuirena pubescens* (Poir.) Kunth

*Isolepis cernua* (Vahl) Roem. & Schult.

*Juncellus laevigatus* (L.) C.B. Clarke subsp.

*distachyos* (All.) P.H. Davis (= *Cyperus distachyos* All.)

*Pycneus flavescens* (L.) Rchb. (= *Cyperus flavescens* L.)

*Schoenoplectus litoralis* (Schrad.) Palla (= *Scirpus litoralis* Schrad.)

*Schoenus nigricans* L.

*Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják (= *Scirpus holoschoenus* L.)

[*Scirpus bisumbellatus* Forssk. ; voir *Fimbristylis bisumbellata*]

[*Scirpus holoschoenus* L. ; voir *Scirpoides holoschoenus*]

[*Scirpus litoralis* Schrad. ; voir *Schoenoplectus litoralis*]

[*Scirpus maritimus* L. ; voir *Bolboschoenus maritimus*]

#### Dioscoreaceae

*Tamus communis* L. (= *Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin)

subsp. *communis*

subsp. *cretica* (L.) Tan

#### Hydrocharitaceae

*Halophila stipulacea* (Forssk.) Aschers. ; introduit en Méditerranée suite à la construction du canal de Suez

#### Iridaceae

*Crocus biflorus* Mill. subsp. *biflorus*

*Crocus boryi* Gay subsp. *tournefortii* (Gay) Greuter, Mathäs & Risse

⊙ *Crocus fleischeri* Gay ; signalé une seule fois, en 1854

*Gladiolus anatolicus* (Boiss.) Stapf

*Gladiolus italicus* Mill.

*Gynandriris sisyrrinchium* (L.) Parl.

*Hermodactylus tuberosus* (L.) Mill.

[*Iris florentina* L. ; voir *I. germanica*]

*Iris germanica* L. (inclus *I. florentina* L.) ; cultivé et vraisemblablement spontané

⊙ *Iris monnieri* DC. ; signalé en 1882 mais probablement par erreur et non revu depuis cette date

*Iris sintenisii* Janka ; présence à confirmer ;

signalé en 1962 mais probablement par erreur

*Iris unguicularis* Poir.

*Romulea bulbocodium* (L.) Seb. & Mauri

*Romulea linaresi* Parl. subsp. *graeca* Bég. (= *Ixia bulbocodium* sensu Sm., non (L.) L.) ; une seule station connue  
*Romulea ramiflora* Ten. subsp. *ramiflora*  
*Romulea tempskyana* Freyn

#### Juncaceae

*Juncus acutus* L.  
*Juncus articulatus* L.  
*Juncus bufonius* L.  
*Juncus heldreichianus* Mars. ex Parl. subsp. *heldreichianus*  
*Juncus hybridus* Brot.  
*Juncus inflexus* L.  
*Juncus littoralis* C.A. Mey.  
*Juncus maritimus* Lam. ; présence à confirmer  
*Juncus subulatus* Forssk.

#### Liliaceae s. str. (voir aussi sous Alliaceae,

Asparagaceae, Asphodelaceae,  
 Colchicaceae et Smilacaceae)

❖ *Fritillaria rhodia* A. Hansen ; endémique de Rhodes ; espèce décrite en 1969 ; plus de détails in PHITOS et al., 1995 (The Red Data Book...) et aussi in KAMARI (1996). Classé comme "Rare"

*Gagea bohémica* (Zauschn.) Schult. & Schult. f.  
*Gagea fibrosa* (Desf.) Schult. & Schult. f.  
*Gagea graeca* (L.) Terrac. (= *Lloydia graeca* (L.) Endl. ex Kunth)  
*Gagea peduncularis* (J. & C. Presl) Pascher  
*Lilium candidum* L. ; selon A. CARLSTRÖM, probablement non spontané mais seulement échappé de culture  
 [*Lloydia graeca* (L.) Endl. ex Kunth ; voir *Gagea graeca*]  
*Tulipa saxatilis* Spreng.

#### Orchidaceae

A. Liste d'A. CARLSTRÖM [48 taxons ; 45 espèces dont 19 espèces d'*Ophrys* et 14 d'*Orchis*]

*Aceras anthropophorum* (L.) Aiton  
*Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M. Rich.  
*Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter (= *Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge)  
*Cephalanthera epipactoides* Fisch. & C.A. Mey.  
*Comperia comperiana* (Steven) Aschers. & Graebn.  
*Dactylorhiza romana* (Sebast.) Soó  
 ⊙ *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. ; présence à confirmer selon A. CARLSTRÖM ; non indiqué de Rhodes par KRETZSCHMAR, KRETZSCHMAR & ECCARIUS (2001) et KREUTZ (2002)  
 [*Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge ; voir *Barlia robertiana*]  
*Limodorum abortivum* (L.) Sw.

*Neotinea maculata* (Desf.) Stearn (= *N. intacta* (Link) Rchb. f.)  
*Ophrys apifera* Huds.  
*Ophrys argolica* Fleischm. subsp. *argolica*  
*Ophrys bombyliflora* Link  
 ⊙ *Ophrys bornmuelleri* M. Schulze ; présence demandant confirmation selon A. CARLSTRÖM ; espèce non signalée de Rhodes par les auteurs postérieurs  
*Ophrys candica* Greuter, Matthäs & Risse [*Ophrys ciliata* Biv. ; voir *O. speculum*]  
*Ophrys cretica* (Vierh.) E. Nelson (= *O. doerfleri* H. Fleischm.)  
*Ophrys ferrum-equinum* Desf.  
*Ophrys fusca* Link  
*Ophrys holoserica* (N.L. Burman) Greuter (parfois orthographié *O. holosericea*)  
*Ophrys iricolor* Desf. (= *O. fusca* Link subsp. *iricolor* (Desf.) K. Richt.)  
*Ophrys lutea* Cav. subsp. *galilaea* (H. Fleischm. & Bornm.) Soó  
*Ophrys mammosa* Desf.  
*Ophrys omegaiifera* H. Fleischm. (= *O. fusca* Link subsp. *omegaiifera* (H. Fleischm.) Nelson)  
*Ophrys regis-ferdinandii* (Renz) Buttler  
*Ophrys reinholdii* H. Fleischm. subsp. *reinholdii*  
*Ophrys scolopax* Cav. subsp. *cornuta* (Steven) E.G. Camus (= *O. oestriifera* M. Bieb.) subsp. *heldreichii* (Schltr.) E. Nelson (= *O. heldreichii* Schltr.)  
*Ophrys speculum* Link (cité par A. CARLSTRÖM sous le binôme d'*O. ciliata* Biv.)  
*Ophrys sphegodes* Mill.  
*Ophrys tenthredinifera* Willd.  
*Ophrys umbilicata* Desf. (= *O. attica* (Boiss. & Orphan.) B.D. Jackson ; = *O. carmeli* H. Fleischm. & Bornm.)  
*Orchis anatolica* Boiss.  
*Orchis collina* Banks & Sol. ex A. Russel (= *O. saccata* Ten.)  
*Orchis coriophora* L. ; cité par A. CARLSTRÖM sans indication de sous-espèce ; au sens strict *O. coriophora* est absent de Rhodes  
*Orchis italica* Poir.  
*Orchis lactea* Poir.  
*Orchis laxiflora* Lam.  
*Orchis morio* L. subsp. *picta* (Loisel.) K. Richt.  
 ⊙ *Orchis olbiensis* Barla ; erreur de détermination selon A. CARLSTRÖM (voir aussi sous la 2e liste – Liste B des *Orchidaceae*, ci-dessous)  
*Orchis papilionacea* L.  
*Orchis pinetorum* Boiss. & Kotschy (= *O. mascula* L. subsp. *pinetorum* (Boiss. & Kotschy) E.G. Camus, A. Camus & Bergon)  
*Orchis provincialis* Balbis ex Lam. & DC.

*Orchis punctulata* Steven ex Lindl. ; certainement une erreur d'identification selon A. CARLSTRÖM mais en fait cette espèce est bien présente à Rhodes, quoique très rare

*Orchis sancta* L.

*Orchis simia* Lam.

*Orchis tridentata* Scop.

*Serapias lingua* L.

*Serapias parviflora* Parl.

*Serapias vomeracea* (Burm. f.) Briq.

subsp. *vomeracea* ; présence à confirmer selon A. CARLSTRÖM

subsp. *orientalis* Greuter

subsp. *laxiflora* (Soó) Gözl & H.R. Reinhard

*Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. (= *Spiranthes autumnalis* L.C.M. Rich.)

**B. Liste regroupant les données postérieures au travail d'A. CARLSTRÖM (1987) et tirées principalement des ouvrages ou articles de KRETZSCHMAR, KRETZSCHMAR & ECCARIUS (2001), KREUTZ (2002) et, pour le seul genre *Ophrys*, d'ANTONOPOULOS (2009) et DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN (2009) [74 espèces sont recensées dont 46 *Ophrys* et 14 *Orchis*. Pas moins de 12 espèces d'*Ophrys* ont été décrites de Rhodes (inclus Khalki) depuis 1990 ! Une présentation générale et détaillée de ce genre à Rhodes a été publiée par DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN (2009), travail auquel pourront se reporter les collègues intéressés].**

*Aceras anthropophorum* (L.) Aiton

*Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M. Rich.

*Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter  
(= *Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge)

*Cephalanthera epipactoides* Fisch. & C.A. Mey.

*Cephalanthera longifolia* (L.) K. Fritsch ; une seule station connue en 2002

*Comperia comperiana* (Steven) Aschers. & Graebn.

*Dactylorhiza romana* (Sebast.) Soó ; trouvé une seule fois

*Epipactis* sp. ; récolte et observation de P.

AUTHIER, le 27 avril 1991, n° 9347, vers le monastère de Sila, vers Soroni ; genre non signalé à Rhodes encore en 2010 ; ovaires et pédoncules glabres ou presque ; peut-être un individu éphémère (et précoce !) ; présence à confirmer

- ⊙ *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. ; présence douteuse à Rhodes selon A. CARLSTRÖM ; non indiqué de Rhodes par KRETZSCHMAR, KRETZSCHMAR & ECCARIUS (2001) et KREUTZ (2002)

[*Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge ; voir *Barlia robertiana*]

*Limodorum abortivum* (L.) Sw.

*Neotinea maculata* (Desf.) Stearn (= *N. intacta* (Link) Rchb. f.)

*Ophrys aesculapii* Renz ; une localité à Rhodes selon KREUTZ (2002) mais non signalé de cette île par ANTONOPOULOS (2009 : 276)

*Ophrys apifera* Huds.

*Ophrys apollonae* H.F. Paulus & M. Hirth ; espèce décrite en 2009 de Rhodes (des environs du village d'Apollona) et appartenant au groupe de l'*O. omegaifera*

- ⊙ *Ophrys argolica* H. Fleischm. subsp. *argolica* ; signalé par A. CARLSTRÖM mais vraisemblablement par erreur ou par conception différente de ce taxon ; non indiqué de Rhodes par les autres auteurs

*Ophrys attaviria* D. & U. Rückbrodt & D. & S. Wenker ; espèce du groupe de l'*O. fusca* s.l., décrite de l'île de Rhodes en 1990 ; des plantes évoquant pleinement *O. attaviria* seraient présentes à Chios, Lesbos et Samos selon ANTONOPOULOS (2009 : 68)

*Ophrys basilissa* A. Alibertis & H.R. Reinhard ; présence à confirmer (PAULUS & SCHLÜTER, 2007)

*Ophrys blitopertha* H.F. Paulus & C. Gack ; espèce du groupe de l'*O. fusca* s.l., décrite en 1998

*Ophrys bombyliflora* Link

- ⊙ *Ophrys bornmuelleri* M. Schulze ; signalé par A. CARLSTRÖM mais vraisemblablement par erreur ou par conception différente de ce taxon ; non signalé de Rhodes par les auteurs postérieurs
- Ophrys calypsus* Hirth & H. Spaeth ; c'est une espèce décrite de l'île de Lepsoi (ou Lipsi), dans la mer Égée en 1994 ; elle est proche de l'*O. heldreichii* Schltr.

*Ophrys candica* Greuter, Matthäs & Risse (inclus *O. mimoa* (C. & A. Alibertis) P. Delforge) ; espèce décrite en 1985 et proche de *O. fuciflora* (F.W. Schmidt) Moench

- ❖ *Ophrys chalkae* M. Hirth & H. Spaeth, décrit tout récemment (HIRTH & SPAETH, 2010) de la petite île de Khalki (ou Chalki), et « presumably » endémique de cette île ; elle appartient, selon ses inventeurs, au groupe de l'*Ophrys holosericea-oestrifera*
- Ophrys cinereophila* H.F. Paulus & C. Gack ; espèce décrite de Crète en 1998 et appartenant au groupe de l'*O. fusca* s.l.
- Ophrys colossaea* P. Delforge est une espèce décrite de l'île de Rhodes en 2006 et appartenant à la mouvance de l'*O. fuciflora* (F.W. Schmidt) Moench
- Ophrys cornutula* H.F. Paulus a été décrit en 2001 de l'île de Rhodes

- Ophrys cretica* (Vierh.) E. Nelson subsp. *beloniae* H. & G. Kretzschmar (= *O. beloniae* (H. & G. Kretzschmar) P. Devillers & J. Devillers-Terschuren)
- Ophrys dodekanensis* H. Kretzschmar & C.A.J. Kreutz est une espèce décrite de Rhodes en 2001 mais présente dans d'autres îles proches ; elle appartient au groupe de l'*O. oestrifera* Steven ou au groupe de l'*O. heldreichii* Schltr.
- *Ophrys episcopalis* Poir. ; signalé à Rhodes par divers auteurs mais, selon ANTONOPOULOS (2009 : 152), les plantes identifiées ainsi à Rhodes se rapporteraient à la nouvelle espèce, décrite en 2006 de cette île, *O. colossaea* P. Delforge
- ❖ *Ophrys eptapiensis* H.F. Paulus ; taxon douteux, décrit de Rhodes en 2001 par H.F. PAULUS et appartenant au groupe de l'*O. fusca* s.l. ; peut-être un simple variant de *O. attaviria* D. & U. Rückbrodt & D. & S. Wenker (= *O. attaviria* var. *eptapiensis* (H.F. Paulus) P. Delforge) ; ce taxon serait endémique de Rhodes mais il faut noter qu'il n'est pas retenu par DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN (2009) dans leur étude des *Ophrys* de Rhodes
- Ophrys ferrum-equinum* Desf. ; plusieurs variétés ont été décrites...
- Ophrys gottfriediana* Renz ; indiqué de Rhodes par KREUTZ (2002 : 154-155) mais ANTONOPOULOS (2009 : 258) ne le signale pas de cette île
- Ophrys halia* H.F. Paulus ; espèce décrite de Rhodes en 2002 (PAULUS, daté de 2001 mais paru en 2002) ; elle appartient au groupe de l'*O. bornmuelleri* ou au groupe de l'*O. heldreichii* Schltr.
- Ophrys heldreichii* Schltr. (= *O. scolopax* Cav. subsp. *heldreichii* (Schltr.) E. Nelson) ; signalé à Rhodes par certains auteurs mais absent de l'île selon d'autres
- Ophrys heterochila* (Renz & Taubenh.) P. Delforge ; signalé de Rhodes par divers auteurs dont ANTONOPOULOS (2009 : 158) mais présence à Rhodes restant à confirmer selon DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN (2009 : 272)
- Ophrys holoserica* (N.L. Burman) Greuter s.l. ; parfois orthographié *O. holosericea* ; cité de Rhodes par KREUTZ (2002 : 147) ; regroupe plusieurs taxons décrits sous d'autres combinaisons...
- Ophrys iricolor* Desf.
- Ophrys leochroma* P. Delforge ; espèce décrite en 2005 ; elle serait assez largement répandue en Grèce selon ANTONOPOULOS (2009) et présente à Rhodes ; c'est l'un des deux représentants dans cette île du groupe de l'*O. tenthredinifera* Willd. (avec *O. villosa*)
- Ophrys leucadica* Renz
- Ophrys lindia* H.F. Paulus ; espèce décrite en 2001 de Rhodes (cf. son épithète spécifique, se référant à la petite ville de Lindos) ; selon ANTONOPOULOS (2009 : 72), des plantes similaires existent sur la côte turque voisine. Elle appartient au groupe de l'*O. fusca* s.l.
- Ophrys lucis* (Kalt. & H.R. Reinhard) H.F. Paulus & C. Gack ; espèce du groupe de l'*O. argolica* Fleischm., décrite en 1990 de Rhodes
- Ophrys mammosa* Desf.
- Ophrys oestrifera* M. Bieb. ; signalé de Rhodes par divers auteurs mais pas par ANTONOPOULOS (2009 : 180-189) ; recouvre divers taxons décrits sous d'autres combinaisons
- Ophrys omegaiifera* H. Fleischm.
- ❖ *Ophrys oreas* P. Devillers & J. Devillers-Terschuren ; espèce décrite en 2009 de l'île de Rhodes (DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN, 2009) ; pour l'heure, ce nouveau taxon peut être considéré comme endémique de Rhodes ; voisin de l'*O. heldreichii* Schltr.
- ❖ *Ophrys parvula* H.F. Paulus. Endémique de Rhodes ; toutefois, selon ANTONOPOULOS (2009 : 62), des plantes similaires ont été trouvées à Kos ; espèce du groupe de l'*O. fusca* s.l., décrite de Rhodes en 2001
- Ophrys pelinaea* P. Delforge ; espèce décrite de Chios en 2007 mais est aussi présente à Rhodes selon DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN (2009 : 250) ; cependant elle n'est pas citée de cette île par ANTONOPOULOS (2009 : 76)
- Ophrys persephona* H.F. Paulus ; espèce décrite en 2001 de Rhodes et appartenant au groupe de l'*O. fusca* s.l.
- Ophrys phryganae* J. Devillers-Terschuren & P. Devillers
- ❖ *Ophrys polyxo* J. Mast de Maeght, M.-A. Garnier, J. Devillers-Terschuren & P. Devillers ; nouvelle espèce décrite de Rhodes en 2005 et voisine de l'*O. heldreichii* Schltr. s.l. ; selon DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN (2009 : 270), « *It is probably a Rhodian endemic.* »
- Ophrys regis-ferdinandii* (Renz) Buttler
- Ophrys reinholdii* H. Fleischm.
- ❖ *Ophrys rhodia* (H. Baumann & Künkele) P. Delforge (= *Ophrys umbilicata* Desf. subsp. *rhodia* H. Baumann & Künkele) ; c'est un taxon décrit en 1986 de Rhodes (comme sous-espèce de *O. umbilicata*) et encore considéré comme endémique de cette île en 1995 (cf. PHITOS et al., 1995, *The Red Data Book...* où il est classé comme "Rare") ; selon DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN. (2009 : 269),

- « *Ophrys rhodia is almost certainly a Rhodian endemic* » ; en fait il serait présent également à Karpathos, Chypre et peut-être aussi en Anatolie (cf. ANTONOPOULOS, 2009 : 216) ; c'est l'une des deux espèces du groupe de l'*O. umbilicata* Desf. à Rhodes (avec *O. umbilicata* lui-même)
- Ophrys saliarisii* H.F. Paulus & M. Hirth ; espèce décrite en 2009 de Rhodes (près du village de Laerma) et appartenant au groupe de l'*O. holoserica* (N.L. Burman) Greuter
- Ophrys sicula* Tineo
- Ophrys sitiaca* H.F. Paulus & C. & A. Alibertis ; espèce décrite en 1988 de Crète
- Ophrys speculum* Link (= *O. ciliata* Biv. ; = *O. vernixia* Brot. subsp. *orientalis* H.F. Paulus) ; DEVILLERS & DEVILLERS-TERSCHUREN (2009) signalent que les plantes de Rhodes sont à rapporter à *O. vernixia* subsp. *orientalis*, un taxon qu'il renomment *Ophrys eos* P. Devillers & J. Devillers-Terschuren
- Ophrys tenthredinifera* Willd. ; indiqué de Rhodes par KRETZSCHMAR, KRETZSCHMAR & ECCARIUS (2001 : 146) mais en y intégrant *O. villosa* Desf. ; en fait, sous ce binôme, certains des auteurs modernes distinguent plusieurs taxons dont deux sont présents à Rhodes : *O. leochroma* et *O. villosa* (voir sous ces combinaisons)
- Ophrys transhyrcarna* Czern. ; indiqué d'une unique station à Rhodes par KREUTZ (2002 : 204-205) mais cette indication n'a pas été reprise ultérieurement (e.g. ANTONOPOULOS, 2009)
- Ophrys umbilicata* Desf.  
subsp. *umbilicata*  
[subsp. *rhodia* H. Baumann & Künkele ; voir *O. rhodia*]
- Ophrys villosa* Desf. (= *O. tenthredinifera* Willd. subsp. *villosa* (Desf.) H. Baumann & Künkele) ; c'est l'un des deux représentants à Rhodes du groupe de l'*O. tenthredinifera* Willd. (avec *O. leochroma*) ; toutefois ce taxon n'est pas indiqué de Rhodes par ANTONOPOULOS (2009 : 126)
- Orchis anatolica* Boiss.
- Orchis collina* Banks & Sol. ex A. Russel (= *O. saccata* Ten.)
- ⊙ *Orchis coriophora* L. subsp. *coriophora* ; absent de Rhodes
- Orchis fragrans* Pollini (= *O. coriophora* L. subsp. *fragrans* (Pollini) Sudre)
- Orchis italica* Poir.
- Orchis lactea* Poir.
- Orchis laxiflora* Lam.
- ⊙ *Orchis olbiensis* Barla ; erreur de détermination selon A. CARLSTRÖM ; non indiqué de Rhodes
- par KRETZSCHMAR, KRETZSCHMAR & ECCARIUS (2001) ou par KREUTZ (2002)
- Orchis papilionacea* L.  
subsp. *heroica* (E.D. Clarke) H. Baumann  
subsp. *schirwanica* (Woronow) Soó
- Orchis picta* Loisel. (= *O. morio* L. subsp. *picta* (Loisel.) K. Richt.)
- Orchis pinetorum* Boiss. & Kotschy (= *O. mascula* L. subsp. *pinetorum* (Boiss. & Kotschy) E.G. Camus, A. Camus & Bergon) ; très rare à Rhodes
- Orchis provincialis* Balbis ex Lam. & DC.
- Orchis punctulata* Steven ex Lindl. ; très rare à Rhodes
- Orchis sancta* L.
- Orchis simia* Lam. ; très rare à Rhodes
- Orchis syriaca* Boiss. ex H. Baumann & Künkele
- Serapias bergonii* E.G. Camus
- Serapias orientalis* (Greuter) H. Baumann & Künkele subsp. *carica* H. Baumann & Künkele
- Serapias parviflora* Parl.
- Serapias politisii* Renz ; très rare à Rhodes
- Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. (= *Spiranthes autumnalis* L.C.M. Rich.)
- Poaceae**
- Aegilops biuncialis* Vis.
- Aegilops caudata* L. (= *Aegilops markgrafii* (Greuter) Hammer)
- Aegilops geniculata* Roth (= *Aegilops ovata* L., pro parte)  
[*Aegilops markgrafii* (Greuter) Hammer ; voir *Aegilops caudata*]
- Aegilops neglecta* Bertol. ; présence à confirmer selon A. CARLSTRÖM  
[*Aegilops ovata* L. ; voir *Aegilops geniculata*]
- Aegilops triuncialis* L. subsp. *triuncialis*
- Aegilops umbellulata* Zhuk. subsp. *umbellulata*
- Aeluropus lagopoides* (L.) Trin. ex Thwaites
- Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.
- Aira elegantissima* Schur  
subsp. *elegantissima*  
subsp. *ambigua* (Arcang.) M. Doğan  
subsp. *caryophyllea* L. ; présence très douteuse, à confirmer
- Alopecurus myosuroides* Huds.
- Alopecurus utriculatus* Sol. subsp.  
*anthoxanthoides* (Boiss.) M. Doğan
- Andropogon distachyos* L.  
[*Andropogon hirtus* L. ; voir *Hyparrhenia hirta*]
- Anthoxanthum gracile* Biv.
- Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum*
- Apera spica-venti* (L.) P. Beauv. ; présence à confirmer
- Aristida caerulea* Desf.
- Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. & C.  
Presl var. *palaestinum* (Boiss.) Boiss. (= A.

- palaestinum* Boiss.) ; ce taxon est traité au rang spécifique par A. CARLSTRÖM
- Arundo donax* L. ; planté et parfois spontané
- Arundo mediterranea* Danin ; découvert récemment à Rhodes, vers Salakos et aussi vers Kalavarda (DANIN in GREUTER & RAUS, MCLN, 2006 : 727) ; premières récoltes dans la région égéenne orientale de cette espèce nouvellement décrite d'Israël en 2004 ; consulter DANIN (2004) pour plus de détails. Quatre espèces de ce genre sont donc présentes dans la région méditerranéenne : *A. donax* L., *A. plinii* Turra (absent de Grèce), *A. mediterranea* Danin et *A. collina* Ten. (= *A. hellenica* Danin, Raus & H. Scholz) ; elles pourront être distinguées grâce aux clés fournies par DANIN (2004) et par DANIN & NAENNY (2008)
- Avena barbata* Link
- Avena sterilis* L.  
subsp. *ludoviciana* (Durieu) Gillet & Magne  
subsp. *sterilis*
- Avena wiestii* Steud.
- Brachiaria eruciformis* (Sm.) Griseb.  
[*Brachypodium distachyum* (L.) P. Beauv. ; voir *Trachynia distachya*]
- Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv.  
*Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv.  
*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.
- Briza humilis* M. Bieb. (= *B. spicata* Sm.)  
*Briza maxima* L.  
*Briza minor* L.  
[*Briza spicata* Sm. ; voir *B. humilis*]
- Bromus alopecuroides* Poir.  
*Bromus arvensis* L. ; présence à confirmer  
*Bromus caroli-henrici* Greuter  
*Bromus diandrus* Roth  
*Bromus fasciculatus* C. Presl  
*Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus* ; présence à confirmer  
*Bromus intermedius* Guss.  
*Bromus lanceolatus* Roth  
*Bromus madritensis* L.  
*Bromus regnii* H. Scholz est à rechercher car il a été trouvé dans la péninsule de Marmaris (face à Rhodes) et les récoltes de A. CARLSTRÖM provenant de cette péninsule montre qu'elle confondait *B. regnii* et *B. japonicus* ; les longues anthères (3-4 mm vs 1-1,5 mm) du premier de ces *Bromus* le séparent du second ; semble lié aux terrains serpentineux, des milieux plutôt rares à Rhodes  
*Bromus rigidus* Roth (= *B. maximus* Desf.)  
*Bromus rubens* L. ; attention ! La plupart des indications de cette espèce dans la zone égéenne se rapporterait à *B. madritensis* L.  
*Bromus scoparius* L.  
*Bromus sterilis* L.
- Bromus tectorum* L.
- Catapodium balearicum* (Willk.) H. Scholz ; trouvé à 3 km au nord-ouest d'Archangelos ; souvent confondu avec *Catapodium marinum* (L.) C.E. Hubb. (RAUS, RISTOW & SCHOLZ in GREUTER & RAUS, MCLN, 2008 : 470) ; très proche de *C. rigidum*, présent également dans l'île
- Catapodium hemipoa* (Delile ex Spreng.) Lainz subsp. *occidentale* (Paunero) H. Scholz & S. Scholz (= *Catapodium occidentale* Paunero) ; indiqué récemment de Rhodes (SCHOLZ in GREUTER & RAUS, MCLN, 2005 : 62) ; très proche de *C. rigidum*, présent également à Rhodes
- Catapodium marinum* (L.) C.E. Hubb.  
*Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb.  
(= *Desmazeria rigida* (L.) Tutin)
- Cornucopiae cucullatum* L.  
*Corynephorus divaricatus* (Pouret.) Breistr.  
*Crypsis aculeata* (L.) Aiton  
*Crypsis schoenoides* (L.) Lam.  
*Cutandia maritima* (L.) Barbey  
*Cutandia stenostachya* (Boiss.) Stace  
*Cynodon dactylon* (L.) Pers.  
*Cynosurus echinatus* L.  
*Cynosurus effusus* Link (= *C. elegans* auct. mult. non Desf.)  
*Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman  
*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv. ; plante introduite  
*Dasyphyrum villosum* (L.) P. Cand. (= *Haynaldia villosa* (L.) Schur)  
[*Desmazeria rigida* (L.) Tutin ; voir *Catapodium rigidum*]  
*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.  
*Echinaria capitata* (L.) Desf.  
*Echinochloa colonum* (L.) Link ; récemment introduit  
*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.  
*Elymus farctus* (Viv.) Runem. ex Melderis  
*Elymus flaccidifolius* (Boiss. & Heldr.) Melderis  
*Eragrostis cilianensis* (All.) Vignolo ex Janch. ; plante introduite  
*Festuca jeanpertii* (St.-Yves) F. Markgraf subsp. *jeanpertii*  
*Gastridium phleoides* (Nees & Meyen) C.E. Hubb. ; parfois inclus dans *G. ventricosum*  
*Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell.  
*Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv.  
*Hainardia cylindrica* (Willd.) Greuter  
[*Haynaldia villosa* (L.) Schur ; voir *Dasyphyrum villosum*]  
*Hemarthria altissima* (Poir.) Stapf & C.E. Hubb.  
*Hordeum bulbosum* L.  
*Hordeum geniculatum* All.

- Hordeum marinum* Huds.  
*Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang.  
*Hordeum spontaneum* K. Koch  
*Hordeum vulgare* L. ; rare ; son statut à Rhodes est à préciser  
*Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf (= *Andropogon hirtus* L.)  
*Imperata cylindrica* (L.) Rausch.  
*Lagurus ovatus* L.  
*Lamarckia aurea* (L.) Moench  
*Lolium multiflorum* Lam. ; présence à confirmer selon A. CARLSTRÖM ; non observé depuis 1922  
*Lolium perenne* L.  
*Lolium rigidum* Gaudin  
*Lolium temulentum* L.  
*Melica ciliata* L.  
 subsp. *ciliata*  
 subsp. *magnolii* (Gren. & Godr.) Husnot  
*Melica minuta* L.  
*Panicum repens* L.  
*Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb.  
*Parapholis marginata* Runem.  
*Paspalum paspalodes* (Michx.) Scribner ; naturalisé  
*Pennisetum clandestinum* Chiov. ; trouvé récemment comme plante naturalisée dans plusieurs pelouses aménagées à Rhodes ; plante d'origine est-africaine, souvent utilisée comme fourrage ou pour la réalisation de pelouses dans les régions tropicales, subtropicales et méditerranéennes. Elle était déjà connue des pelouses de plusieurs villes de Grèce continentale (BÖHLING & SCHOLZ in GREUTER & RAUS, MCLN, 2005 : 63-64). Cf. discussion dans ce travail  
*Phalaris aquatica* L. (= *P. nodosa* Murray)  
*Phalaris brachystachys* Link  
*Phalaris canariensis* L.  
*Phalaris coerulescens* Desf.  
*Phalaris minor* Retz.  
*Phalaris paradoxa* L.  
*Phleum crypsoides* (d'Urv.) Hack. ; parfois indiqué comme *P. crypsoides* (d'Urv.) Hack. ex Franch.  
*Phleum exaratum* Griseb.  
 subsp. *exaratum*  
 subsp. *aegaeum* (Vierh.) M. Doğan  
*Phleum subulatum* (Savi) Aschers. & Graebn.  
 subsp. *subulatum*  
 subsp. *ciliatum* (Boiss.) C.J. Humphries  
*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.  
*Piptatherum coerulescens* (Desf.) P. Beauv.  
*Piptatherum miliaceum* (L.) Coss.  
 subsp. *miliaceum*  
 subsp. *thomasi* (Duby) Freitag  
*Poa annua* L.  
*Poa bulbosa* L.  
*Poa infirma* Kunth  
*Poa pelasgis* H. Scholz  
*Poa trivialis* L. (= *P. sylvicola* Guss.)  
*Polypogon maritimus* Willd.  
 subsp. *maritimus*  
 subsp. *subspathaceus* (Req.) Aschers. & Graebn.  
*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.  
*Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.  
*Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell.  
*Puccinellia convoluta* (Hornem) P. Fourr. ; à récolter pour bien séparer cette espèce de la suivante  
*Puccinellia distans* (L.) Parl. s.l. ; cité par BÖHLING & SNOGERUP (in GREUTER & RAUS, MCLN, 2000 : 240) ; à récolter pour bien la séparer de l'espèce précédente  
*Rostraria cristata* (L.) Tzvel.  
*Saccharum ravennae* (L.) Murray  
*Schismus arabicus* Nees  
*Setaria adhaerens* (Forssk.) Chiov. ; plante d'origine tropicale ; une seule citation datant de 1966 ; à rechercher  
*Setaria glauca* (L.) P. Beauv. (= *S. pumila* (Poir.) Roem. & Schult.)  
*Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.  
*Setaria viridis* (L.) P. Beauv. ; connu de Rhodes ; découvert récemment à Khalki par BIEL & TAN (NFRB, 2009 : 435)  
*Sorghum bicolor* (L.) Moench ; échappé de culture  
*Sorghum halepense* (L.) Pers.  
*Sporobolus virginicus* (L.) Kunth  
*Stipa bromoides* (L.) Dörfl.  
*Stipa capensis* Thunb. (= *S. tortilis* Desf.)  
*Trachynia distachya* (L.) Link (= *Brachypodium distachyum* (L.) P. Beauv.)  
*Triplachne nitens* (Guss.) Link  
*Triticum aestivum* L. ; cultivé et parfois subspontané  
*Vulpia ciliata* Dumort. subsp. *ciliata*  
*Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch  
*Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel.
- Posidoniaceae**  
*Posidonia oceanica* (L.) Delile
- Potamogetonaceae**  
*Potamogeton nodosus* Poir.
- Smilacaceae**  
*Smilax aspera* L.
- Typhaceae**  
*Typha domingensis* Pers.
- Zosteraceae**  
*Zostera marina* L. ; présence à confirmer ; non revu depuis 1944: J. Wuest l'a observé en laisses de mer lors de l'excursion de la SBG en 2010

Liste des taxons endémiques : 19 taxons dont 16 espèces (6 *Ophrys* et 3 *Allium*), 2 sous-espèces et une variété. - ❖

- Allium archeotrichon* Brullo, Pavone & Salmeri (Alliaceae)  
*Allium chalkii* Tzanoud. & Kollmann (Alliaceae)  
*Allium rhodiicum* Brullo, Pavone & Salmeri (Alliaceae)  
*Anthemis rhodensis* Boiss. (Asteraceae)  
*Astragalus graecus* Boiss. & Sprun. **var. rhodensis** Pamp. (Fabaceae)  
*Campanula rhodensis* A. DC. (Campanulaceae)  
*Carthamus tenuis* (Boiss. & Bl.) Bornm. **subsp. gracillimus** (Rech. f.) Hanelt (Asteraceae)  
*Centaurea lactucifolia* Boiss. (Asteraceae)  
*Fritillaria rhodia* A. Hansen (Liliaceae)  
*Onopordum rhodense* Rech. f. (Asteraceae)  
*Ophrys chalkae* M. Hirth & H. Spaeth (Orchidaceae)  
*Ophrys eptapiensis* H.F. Paulus (Orchidaceae) ; endémisme à confirmer  
*Ophrys oreas* P. Devillers & J. Devillers-Terschuren (Orchidaceae)  
*Ophrys parvula* H.F. Paulus (Orchidaceae) ; endémisme à confirmer  
*Ophrys polyxo* J. Mast de Maeght, M.-A. Garnier, J. Devillers-Terschuren & P. Devillers (Orchidaceae)  
*Ophrys rhodia* (H. Baumann & Künkele) P. Delforge (Orchidaceae)  
*Paeonia clusii* F.C. Stern. & Stearn **subsp. rhodia** (Stearn) Tzanoudakis (Paeoniaceae)  
*Silene salamandra* Pamp. (Caryophyllaceae)  
*Umbilicus albido-opacus* A. Carlström (Crassulaceae)

Liste des taxons signalés par erreur ou signalés avant 1900 (date arbitraire) mais non revus depuis ou non signalés par **FH** (54 taxons dont 52 espèces et deux sous-espèces) - ☉

- |   |   |
|---|---|
| <i>Alhagi maniera</i> Desv. (Fabaceae)  | <i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach (Cistaceae)   |
| <i>Alnus</i> sp. (Betulaceae)   | <i>Iris monnieri</i> DC. (Iridaceae)  |
| <i>Arenaria graveolens</i> Schreb. (Caryophyllaceae)  | <i>Lathyrus pratensis</i> L. (Fabaceae)   |
| <i>Arenaria muralis</i> (Link) Sieber ex Spreng.<br>(Caryophyllaceae)                               | <i>Linaria albifrons</i> (Sm.) Spreng.<br>(Scrophulariaceae)                                  |
| <i>Arenaria pamphylica</i> Boiss. & Heldr.<br>(Caryophyllaceae)                                     | <i>Linaria micrantha</i> (Cav.) Hoffmanns. & Link<br>(Scrophulariaceae)                       |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> L. (Caryophyllaceae)  | <i>Onopordum illyricum</i> L. (Asteraceae)  |
| <i>Atraphaxis billardieri</i> Jaub. & Spach<br>(Polygonaceae)                                       | <i>Ophrys argolica</i> H. Fleischm. subsp. <i>argolica</i><br>(Orchidaceae)                   |
| <i>Atriplex davisii</i> Aellen (Chenopodiaceae)   | <i>Ophrys bornmuelleri</i> M. Schulze (Orchidaceae)   |
| <i>Atropa bella-donna</i> L. (Solanaceae)   | <i>Ophrys episcopalis</i> Poir. (Orchidaceae)   |
| <i>Bellium minutum</i> L. (Asteraceae)  | <i>Orchis coriophora</i> L. subsp. <i>coriophora</i><br>(Orchidaceae)                         |
| <i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>adanensis</i> (Pamuk.) Ford-<br>Lloyd & Williams (Chenopodiaceae) | <i>Orchis olbiensis</i> Barla (Orchidaceae)   |
| <i>Bongardia chrysogonum</i> (L.) Griseb.<br>(Berberidaceae)  | <i>Ornithogalum fimbriatum</i> Willd. (Asparagaceae)  |
| <i>Campanula sulphurea</i> Boiss. (Campanulaceae)   | <i>Paliurus spina-christi</i> Mill. (Rhamnaceae)  |
| <i>Centaurea melitensis</i> L. (Asteraceae)   | <i>Papaver argemone</i> L. subsp. <i>nigrotinctum</i><br>(Fedde) Kadereit (Papaveraceae)      |
| <i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill. (Rosaceae)  | <i>Papaver pinnatifidum</i> Moris (Papaveraceae)  |
| <i>Chionodoxa cretica</i> Boiss. (Asparagaceae)   | <i>Ranunculus cornutus</i> DC. (Ranunculaceae)  |
| <i>Consolida phrygia</i> (Boiss.) Soó (Ranunculaceae)   | <i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix<br>(Ranunculaceae)                                      |
| <i>Coronilla glauca</i> L. (Fabaceae)   | <i>Ranunculus velutinus</i> Ten. (Ranunculaceae)  |
| <i>Corydalis rutifolia</i> (Sm.) DC. (Fumariaceae)  | <i>Rubia tinctorum</i> L. (Rubiaceae)   |
| <i>Crocus fleischeri</i> Gay (Iridaceae)  | <i>Sedum pallidum</i> M. Bieb. (Crassulaceae)   |
| <i>Erysimum crassipes</i> Fisch. & C.A. Mey.<br>(Brassicaceae)                                      | <i>Senecio bicolor</i> (Willd.) Tod. (Asteraceae)   |
| <i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand. (Cistaceae)  | <i>Silene rubella</i> L. (Caryophyllaceae)  |
| <i>Fumaria gaillardotii</i> Boiss. (Fumariaceae)  | <i>Sorbus umbellata</i> (Desf.) Fritsch (Rosaceae)  |
| <i>Fumaria kralikii</i> Jord. (Fumariaceae)   | <i>Trifolium barbeyi</i> Gib. & Belli (Fabaceae)  |
| <i>Fumaria officinalis</i> L. (Fumariaceae)   | <i>Trifolium incarnatum</i> L. (Fabaceae)   |
| <i>Galium paschale</i> Forssk. (Rubiaceae)  | <i>Ulmus minor</i> Mill. subsp. <i>canescens</i> (Melville)<br>Browicz & Zieliński (Ulmaceae) |
| <i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rud. (Papaveraceae)   |   |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. (Orchidaceae)  |   |

Liste des taxons dont la présence est douteuse et reste à confirmer (68 taxons dont 61 espèces et 7 sous-espèces) - taxons soulignés

- Acacia farnesiana* (L.) Willd. (Fabaceae)  
*Acacia longifolia* (Andr.) Willd. (Fabaceae)  
*Acanthus hirsutus* Boiss. (Acanthaceae)  
*Achillea odora* Forssk. (Asteraceae)  
*Aegilops neglecta* Bertol. (Poaceae)  
*Aira elegantissima* Schur subsp. *caryophylla* L. (Poaceae)  
*Althaea officinalis* L. (Malvaceae)  
*Ambrosia maritima* L. (Asteraceae)  
*Ammi visnaga* (L.) Lam. (Apiaceae)  
*Anagallis arvensis* L. subsp. *foemina* (Mill.) Schinz & Thell. (Primulaceae)  
*Anthemis pectinata* (Bory & Chaub.) Boiss. & Reut. (Asteraceae)  
*Apera spica-venti* (L.) P. Beauv. (Poaceae)  
*Asperula arvensis* L. (Rubiaceae)  
*Asplenium adiantum-nigrum* L. (Aspleniaceae)  
*Astragalus brachyceras* M. Bieb. (Fabaceae)  
*Astragalus hirsutus* Vahl (Fabaceae)  
*Astragalus lanatus* Labill. (Fabaceae)  
*Atriplex rosea* L. (Chenopodiaceae)  
*Bromus arvensis* L. (Poaceae)  
*Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus* (Poaceae)  
*Bromus regnii* H. Scholz (Poaceae)  
*Callitriche brutia* Petagna (Callitrichaceae)  
*Campanula peregrina* L. (Campanulaceae)  
*Campanula rupestris* Sm. (Campanulaceae)  
*Chaerophyllum bulbosum* L. (Apiaceae)  
*Cirsium creticum* (Lam.) d'Urv. (Asteraceae)  
*Convolvulus cantabrica* L. (Convolvulaceae)  
*Cuscuta epithimum* (L.) L. (Convolvulaceae)  
*Epipactis* sp. (Orchidaceae)  
*Erodium laciniatum* (Cav.) Willd. (Geraniaceae)  
*Galium divaricatum* Lam. (Rubiaceae)  
*Geranium robertianum* L. subsp. *robertianum* (Geraniaceae)  
*Halimium voldii* Kit Tan, Perdetzoglou & Raus (Cistaceae)  
*Hypericum montbretii* Spach (Hypericaceae)  
*Inula conyza* DC. (Asteraceae)  
*Iris sintenisii* Janka (Iridaceae)  
*Juncus maritimus* Lam. (Juncaceae)  
*Lathyrus stenophyllus* Boiss. & Heldr. (Fabaceae)  
*Lolium multiflorum* Lam. (Poaceae)  
*Lotus creticus* L. (Fabaceae)  
*Malva aegyptia* L. (Malvaceae)  
*Medicago blancheana* Boiss. (Fabaceae)  
*Medicago doliata* Carmingn. (Fabaceae)  
*Medicago scutellata* (L.) Mill. (Fabaceae)  
*Myosotis incrassata* Guss. (Boraginaceae)  
*Nigella fumariifolia* Kotschy (Ranunculaceae)  
*Ononis natrix* L. subsp. *hispanica* (L. f.) Cout. (Fabaceae)  
*Onopordum bracteatum* Boiss. & Heldr. subsp. *myriacanthum* (Boiss.) Franco (Asteraceae)  
*Onosma montana* Sm. (Boraginaceae)  
*Ophrys basilissa* A. Alibertis & H.R. Reinhard (Orchidaceae)  
*Origanum vulgare* L. subsp. *viride* (Boiss.) Hayek (Lamiaceae)  
*Potentilla speciosa* Willd. (Rosaceae)  
*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (Hypolepidaceae)  
*Ruta graveolens* L. (Rutaceae)  
*Salvia sclarea* L. (Lamiaceae)  
*Scorzonera lanata* (L.) M. Bieb. (Asteraceae)  
*Serapias vomeracea* (Burm. f.) Briq. subsp. *vomeracea* (Orchidaceae)  
*Setaria adhaerens* (Forssk.) Chiov. (Poaceae)  
*Sideritis romana* L. (Lamiaceae)  
*Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* (Caryophyllaceae)  
*Silybum marianum* (L.) Gaertn. (Asteraceae)  
*Spergularia rubra* (L.) J. Presl & C. Presl (Caryophyllaceae)  
*Trifolium medium* L. (Fabaceae)  
*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. (Apiaceae)  
*Tyrimnus leucographus* (L.) Cass. (Asteraceae)  
*Verbascum strictum* E.D. Clarke (Scrophulariaceae)  
*Vicia disperma* DC. (Fabaceae)  
*Zostera marina* L. (Zosteraceae)

## Bibliographie

- ANTONOPOULOS, Z. (2009). *The bee Orchids of Greece*. The genus *Ophrys*. Mediterraneo Editions, Rethymno, Crete, 320 p. (Nombreuses photographies couleur et cartes sommaires, mais très utiles, de la répartition des espèces en Grèce).
- BIEL, B. & TAN, K. in VLADIMIROV, V. & al. (2009). New floristic records in the Balkans : 12. *Phytologia Balcanica*, 15(3), p. 434-437.
- BOYCE, P. (1993). *The genus Arum*. A Kew magazine monograph. Royal Botanic Gardens, Kew, 196 p. + planches couleur.
- CARLSTRÖM, A. (1987). *A survey of the flora and phytogeography of Rhodos, Simi, Tilos and the Marmaris peninsula (SE Greece, SW Turkey)*. Department of Systematic Botany, University of Lund, 302 p. + index.
- DANIN, A. (2000). The nomenclature news of Flora Palaestina. *Flora Mediterranea*, 10, p. 109-172.
- DANIN, A. (2004). *Arundo (Gramineae) in the Mediterranean reconsidered*. *Willdenowia*, 34, p. 361-369.
- DANIN, A., DOMINA, G. & RAIMONDO, F.M. (2008). Microspecies of the *Portulaca oleracea* aggregate found on major Mediterranean islands (Sicily, Cyprus, Crete, Rhodos). *Flora Mediterranea*, 18, p. 89-108.
- DANIN, A. & NAENNY, W. (2008). Contribution to the recognition of reeds by their rhizome anatomy. *Flora Mediterranea*, 18, p. 385-392.
- DAVIS, P.H. (ed.) (1965-1985). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. Volumes 1-9. Edinburgh, Edinburgh Univ. Press.
- DAVIS, P.H., MILL, R.R. & TAN, K. (eds.) (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. vol.10 (Supplement). Edinburgh : Edinburgh Univ. Press, xxi + 590 p.
- DELFORGE, P. (2005). *Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaux & Niestlé, 640 p.
- DEVILLERS, P. & DEVILLERS-TERSCHUREN, J. (2009). *Rhodian Ophrys* : diagnostic characters, relationships and biogeography. *Natural. Belges*, 90 (*Orchid.*, 22), p. 233-290.
- GEORGIU, O. (1997). Taxonomic notes on *Anthemis peregrina* (Asteraceae). *Flora Mediterranea*, 7, p. 101-106.
- GREUTER, W. (ed.) (1980). Med-Checklist Notulae, 1. *Willdenowia*, 10, p. 13-21.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (1983). Med-Checklist Notulae, 8. *Willdenowia*, 13, p. 277-288.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (1985). Med-Checklist Notulae, 11. *Willdenowia*, 15, p. 61-84.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (1986). Med-Checklist Notulae, 13. *Willdenowia*, 16, p. 103-116.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (1999). Med-Checklist Notulae, 18. *Willdenowia*, 29, p. 51-67.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (2000). Med-Checklist Notulae, 19. *Willdenowia*, 30, p. 229-243.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (2001). Med-Checklist Notulae, 20. *Willdenowia*, 31, p. 319-328.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (2002). Med-Checklist Notulae, 21. *Willdenowia*, 32, p. 195-208.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (2004). Med-Checklist Notulae, 22. *Willdenowia*, 34, p. 71-80.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (2005). Med-Checklist Notulae, 23. *Willdenowia*, 35, p. 55-64.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (2006). Med-Checklist Notulae, 24. *Willdenowia*, 36, p. 719-730.
- GREUTER, W. & RAUS, TH. (ed.) (2008). Med-Checklist Notulae, 27. *Willdenowia*, 38, p. 465-474.
- GÜNER, A. et al. (eds.) (1988). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. vol.11 (Supplement 2). Edinburgh : Edinburgh Univ. Press, xix + 656 p.
- HIRTH, M. & SPAETH, H. (2010). Beitrag zur Orchideenflora der ostägäischen Inseln Chalki, Megisti, Nissyros, Pserimos und Tilos. *Journ. Eur. Orch.*, 42(3/4), p. 563-608.
- JEANMONOD D. & J. GAMISANS (2007). *Flora corsica*. Edisud 2007, 1008 p.

- KAMARI, G. (1996). *Fritillaria* species (*Liliaceae*) with yellow or yellowish-green flowers in Greece. *Boccone*, 5, p. 221-238.
- KRETZSCHMAR, H., KRETZSCHMAR, G. & ECCARIUS, W. (2001). *Orchideen auf Rhodos... Ein Feldführer durch die Orchideenflora der „Insel des Lichts“*. Édition privée, 240 p. (nombreuses photographies et cartes de répartition).
- KRETZSCHMAR, H. & G. & ECCARIUS, W. (2004). *Orchids. Crete & Dodecanese*. Mediterraneo Editions, Rhethymno, Crete, 240 p.
- KREUTZ, C.A.J. (2002). *Die Orchideen von Rhodos und Karpathos... The Orchids of Rhodos and Karpathos...* Edition privée C.A.J. Kreutz, 320 p. (livre grand format, bilingue Allemand/Anglais ; nombreuses photos de très haute qualité et cartes de répartition).
- PAULUS, H.F. (2001). Daten zur Bestäubungsbiologie und Systematik der Gattung *Ophrys* in Rhodos (Griechenland) mit Beschreibung von *Ophrys parvula*, *Ophrys persephoniae*, *Ophrys lindia*, *Ophrys eptapigiensis* spec. nov. aus der *Ophrys fusca* s. str. Gruppe und *Ophrys cornutula* spec. nov. aus der *Ophrys oestrifera*-Gruppe (*Orchidaceae* und *Insecta*, *Apoidea*). *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.*, 18(1), p. 38-86.
- PAULUS, H.F. & SCHLÜTER, P. (2007). Neues aus Kreta und Rhodos : Bestäubungsbiologie und molecular-genetische Trennung in der *Ophrys fusca* - Gruppe, mit Neubeschreibungen von *Ophrys phaidra* Paulus nov. sp., *O. pallidula* Paulus nov. sp. und *O. kedra* Paulus nov. sp. aus Kreta (*Orchidaceae* und *Insecta*, *Apoidea*). *Jahresber. Naturwiss. Vereins Wuppertal e.V.*, 60, p. 101-151.
- PEDERSEN, H.A. & FAURHOLDT, N. (1997). A critical approach to *Ophrys calypsus* (*Orchidaceae*) and to the records of *O. holoserica* subsp. *apulica* from Greece. *Flora Mediterranea*, 7, p. 153-162.
- PHITOS, D. et al. (1995). *The Red Data Book of rare and threatened plants of Greece*. Michalas, Athènes, xlvii + 527 p. (illustrations couleurs de qualité moyenne et cartes de répartition en Grèce des espèces retenues).
- RECHINGER, K.H. (1943). *Flora Aegaea. Flora der Inseln und Halbinseln des ägäischen Meeres*. *Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl.*, *Denkschr.*, 105(1), p. XX + 1-924 + 25 plates and 3 maps (reprinted by O. KOELZ Antiquariat, 1973).
- RENZ, J. & TAUBENHEIM, G., in DAVIS, P. H. (1984), *Flora of Turkey*, Vol. 8, p. 450.
- RÖTHLISBERGER, J. (2010). Le genre *Chamaesyce* (Euphorbes stipulées) à Rhodes (Grèce). *Saussurea*, 40, p. 101-105.
- SELVI, F. & BIGAZZI, M. (1998). *Anchusa* L. and allied genera (*Boraginaceae*) in Italy. *Plant Biosystems*, 132, p. 110-140.
- SIBTHORP, J. & SMITH, J.E. (1806-1840). *Flora Graeca* (vol. 1 en 1806 et vol. 10 en 1840) [À partir du vol. 8, publié en 1832, l'édition s'est faite sous l'égide de J. LINDLEY, indiqué alors comme "co-author"]. Londini, Typis Richardi Taylor et socii. 966 planches.
- SIBTHORP, J. & SMITH, J.E. (1806-1816). *Flora Graeca Prodromus* [vol.1(1) en 1806, vol. 1(2) en 1809, vol. 2(1) en 1813 et vol. 2(2) en 1816]. Londini, Typis Richardi Taylor et socii. 442 p. (vol. 1 dans sa totalité) et 422 p. (vol. 2 dans sa totalité).
- SMITH, J.E. : voir SIBTHORP & SMITH.
- STRID, A. & STRID, B. (2009). *Flora Graeca Sibthorpiana* (Sibthorp & Smith *Flora Graeca*). Volumes 1-2, 1806-1816. Annotated Re-Issue. A.R.G. Gantner, xv + 412 p. [200 planches couleur (n°1 à 200) et cartes de répartition des espèces en Grèce].
- STRID, A. & STRID, B. (2010). *Flora Graeca Sibthorpiana* (Sibthorp & Smith *Flora Graeca*). Volumes 3-4, 1819-1824. Annotated Re-Issue. A.R.G. Gantner, v + 412 p. [200 planches couleur (n°201 à 400) et cartes de répartition des espèces en Grèce].
- STRID, A. & TAN, K. (ed.) (1997). *Flora Hellenica*. Vol. 1. Koelz Scientific Books, Königstein, xxxvi + 547 p.
- STRID, A. & TAN, K. (ed.) (2002). *Flora Hellenica*. Vol. 2. A.R.G. Gantner, xvi + 511 p.
- TAN, K., IATROU, G. & JOHNSEN, B. (2001). *Endemic Plants of Greece. The Peloponnese*. Gads Forlag, København (Copenhague), 480 p. (nombreux dessins couleur, magnifiques, et cartes de répartition en Grèce des espèces étudiées ; peu utile pour ce qui concerne la flore de Rhodes).

TAN, K. et al. in VLADIMIROV, V. et al. (2009). New floristic records in the Balkans : 11. *Phytologia Balcanica*, 15(2), p. 284-287.

TUTIN, T.G. et al. (1964-1980 et 1993). *Flora Europaea* (Vol. 1, 1964 et édition révisée 1993 – Vol. 2, 1968 – Vol. 3, 1972 – Vol. 4, 1976 et Vol. 5, 1980).

VLADIMIROV, V. et al. (2009). Voir BIEL & TAN et TAN et al.

**Remerciements** : à André CHARPIN et Daniel GASNIER pour l'aide apportée au dépouillement de certains ouvrages ou revues.



# The primitive moss *Tetraphis pellucida* Hedw. (*Tetraphidaceae*) new for the Canton of Geneva.

by Michelle J. Price <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève,  
CP 60, 1292 Chambésy, Genève, Suisse.  
Email: michelle.price@ville-ge.ch

The primitive moss *Tetraphis pellucida* Hedw. (*Tetraphidaceae*) new for the Canton of Geneva. *Saussurea*, 41, p. 171-177.

## Abstract

The moss *Tetraphis pellucida* Hedw. (*Tetraphidaceae*, Tetraphidales) is newly reported herein for the Canton of Geneva. This species has been collected from three localities in the Bois de Versoix (Commune of Versoix) and recorded from the Communes of Avully, Chancy, and Jussy. The distinctive morphological features of *T. pellucida* (bright glaucous green plants with ovate-lanceolate upper leaves, discoid gemmae produced in specialized gemmae-cups on the sterile stems, and its peristome composed of four wedge-shaped teeth), combined with its preference for moist and decaying tree stumps, means that it is easy to recognize when encountered in the field. This species is distributed across the Holarctic and is widespread in Switzerland within wooded areas on the plateau, in the Jura mountains and the pre-Alps. An illustration of this species, showing its key characteristics, is provided herein.

Une mousse primitive *Tetraphis pellucida* Hedw. (*Tetraphidaceae*) nouvelle pour le Canton de Genève. *Saussurea*, 41, p. 171-177.

Recherche 

## Résumé

La mousse *Tetraphis pellucida* Hedw. (*Tetraphidaceae*, Tetraphidales) a été nouvellement notée pour le canton de Genève. Cette espèce a été récoltée dans trois localités différentes dans le Bois de Versoix et recensée dans les communes de Avully, Chancy et Jussy. La combinaison des caractères morphologiques de *T. pellucida* (plante vert glauque, feuilles apicales ovate-lancéolées, production fréquente de gemmules discoïdes dans des cupules à propagules ou sur les tiges stériles, péristome distinctif consistant en quatre dents étroitement triangulaires) avec ses préférences pour les troncs humides et en décomposition en font une espèce facilement reconnaissable sur le terrain. Cette espèce a une distribution holarctique et est commune en Suisse dans les forêts du Plateau, dans les montagne du Jura et les Préalpes. Une illustration de cette espèce avec des caractères clés est donnée dans cet article.

## Mots-clés

Inventaire des bryophytes,  
*Tetraphis pellucida*,  
mousse,  
Genève,  
Suisse

## Keywords

Bryophyte inventory,  
*Tetraphis pellucida*,  
moss,  
Geneva,  
Switzerland

## Introduction

Collecting efforts for the *Inventory of hepatics and mosses of Geneva* revealed a number of new and interesting bryophyte records for the canton (PRICE, 2003; BURGISSER et al., 2004; BURGISSER, 2007; CAILLIAU & PRICE, 2007; CAILLIAU, 2009; BURGISSER & PRICE, in prep.). One of these finds, reported here for the first time, is the rather distinctive moss *Tetraphis pellucida* Hedw. (Tetraphidaceae). *Tetraphis pellucida* is a species that grows on decaying tree stumps and in damp and shaded conditions within woodlands. It is characterised by its bright glaucous green, erect shoots; ovate, ovate-lanceolate to lanceolate, costate leaves that have entire margins; unistratose leaf laminae that have irregularly hexagonal, thick-walled cells; and the sporophytic features of small, conical operculae and long-exserted, cylindrical capsules with a peristome consisting of four wedge-shaped teeth (Figs. 1 & 2). In this species gemmae-cups are formed at the ends of sterile stems and numerous discoid gemmae are produced in each gemmae-cup.

The name *T. pellucida* is linked to the Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève through the historically important collection of mosses of Johannes Hedwig (1732-1799), held in the general herbarium (G). Hedwig, who can be considered as the father of bryology, made many pioneering observations during his lifetime, such as on the sexual organs and capsules of mosses, but also on cryptogamic plants more generally (HEDWIG, 1782; 1784; 1785-1787; 1789; 1791-1792; 1797; 1798, see also PRICE, 2005a). He was the first to recognise the diversity of the mosses, as demonstrated in his work *Species muscorum frondosorum* (HEDWIG, 1801) which contained descriptions of 372 mostly Northern-hemisphere mosses, 84 of which were new to science, that were distributed in 35 genera, 24 of which were also new to science. His publication also represents one of the first works where morphological characters were used to develop a classification system of the mosses (see VITT, 2000).

The Hedwig herbarium is an internationally important collection of mosses as it is intrinsically linked to Hedwig's 1801 publication: *Species muscorum frondosorum*. In the early 1900's *Species muscorum frondosorum* was designated as the starting point of the nomenclature of mosses, excepting the

genus *Sphagnum* L. (MCNEILL et al., 2006 : Article 13; FLORSCHÜTZ, 1960; GEISSLER, 2000). As a consequence of this decision the Hedwig herbarium in G became of enormous international importance (GEISSLER, 2000; PRICE, 2002; PRICE, 2005b) because of the type specimens that it contained. Efforts to typify the Hedwig mosses have been made by many international bryologists (see review in PRICE, 2005b). To facilitate the ongoing typification process a catalogue of the type specimens in the Hedwig collection was recently published (PRICE, 2005a, b).

The name of *T. pellucida* nomenclaturally dates from 1801, although this entity can be traced back through the literature under various different names to the 1691 publication of Leonard PLUKENET (BRIDEL, 1798; PRICE, 2010). Two herbarium sheets containing original Hedwig specimens for *T. pellucida* are present in the Hedwig collection and the name of this species has recently been typified from amongst the material on one of these sheets (PRICE, 2010).

## The systematic position of *Tetraphis*

The Tetraphidales of the Tetraphidopsida contains the Tetraphidaceae with its two genera: *Tetraphis* Hedw. (*Tetraphis geniculata* Milde and *T. pellucida*) and *Tetradontium* Schwägr. (*Tetradontium brownianum* (Dicks.) Schwägr., *T. ovatum* (Funck in Hoppe) Schwägr. and *T. repandum* (Funck in Sturm) Schwägr.). This group of mosses occupies an interesting systematic position due to its unique peristome structure (SHAW & ANDERSON, 1988). The Tetraphidales is recognised as one of the relatively primitive moss lineages (SHAW & RENZAGLIA, 2004; GOFFINET et al., 2008) that shares a number of features with the other basal groups: 1) peristome teeth made up of bundles of whole, thick-walled cells (a nematodontous peristome) with the Polytrichales and, 2) thalloid protonemata, also known as protonemal plates (GOODE et al., 1992 and see SCHNEIDER & SHARP, 1962), that are large, unistratose, broadly ovate, photosynthetic structures which germinate from the spores and similar to those observed in *Oedipodium* Schwägr. of the Oedipodiaceae (Oedipodiales), the Sphagnales and to a lesser extent the Andreaeales (GOODE et al., 1992). The flattened protonema of *T. pellucida* has been documented by HODGETTS (1915). The

Tetraphidales and Polytrichales have traditionally been placed together within classification systems based on their nematodontous peristomes (VITT, 1984; BUCK & GOFFINET, 2000; GOFFINET et al., 2008) with recent molecular analyses supporting this arrangement (NEWTON et al., 2000; GOFFINET et al., 2001; MAGOMBO, 2003; COX et al., 2004). However, unlike the Polytrichales, which have unique stem and leaf features (leaf lamellae, hydroids and leptoids), the gametophytic features of the Tetraphidales (leaves, leaf-cell size, shape and arrangement) are much more similar to the remainder of the mosses: the Bryopsida (GOFFINET et al., 2008).

### Morphological characteristics of *Tetraphis pellucida*

**Figure 1** (A-I) shows some of the characteristic features of *T. pellucida*. The gametophytes are characterised by bright green stems of 1-4 cm in length (**Fig. 1A**), ovate to lanceolate, loosely appressed leaves that often become more crowded at the stem apex (**Fig. 1A, B**). Leaves have entire margins, possess a single percurrent costa (**Fig. 1B**) and have an acute apex (**Fig. 1C**); leaf cells are irregularly hexagonal in shape with incrassate walls (**Fig. 1D**) throughout the leaf. In *T. pellucida* germinating spores initially give rise to branching filamentous protonema which then produce a protonemal plate. The young gametophores develop from the base or near the base of these protonemal plates. Specialized gemmae-cups are formed on sterile stems from orbicular leaves that are clustered together at the stem apex (**Fig. 1E**) or, less frequently, gemmae stalks develop from the stem apices. The discoid gemmae are lens-shaped and up to 40 µm in diameter (**Fig. 1F**). Sporophytes consist of an erect seta, up to 2-3cm in length, with cylindrical, symmetrical capsules that are around 2 mm in length; peristome teeth are four in number (**Fig. 1A**) and are composed of layers of whole cells; operculae are conical (**Fig. 1G**); calyptrae are mitrate (**Fig. 1H**); spores are spherical and 9-12 µm in diameter (**Fig. 1I**).

### Ecology and reproduction

*Tetraphis pellucida* is usually found growing on moist, decaying coniferous or broad-leaved tree-stumps and rotten wood, often in shaded conditions,

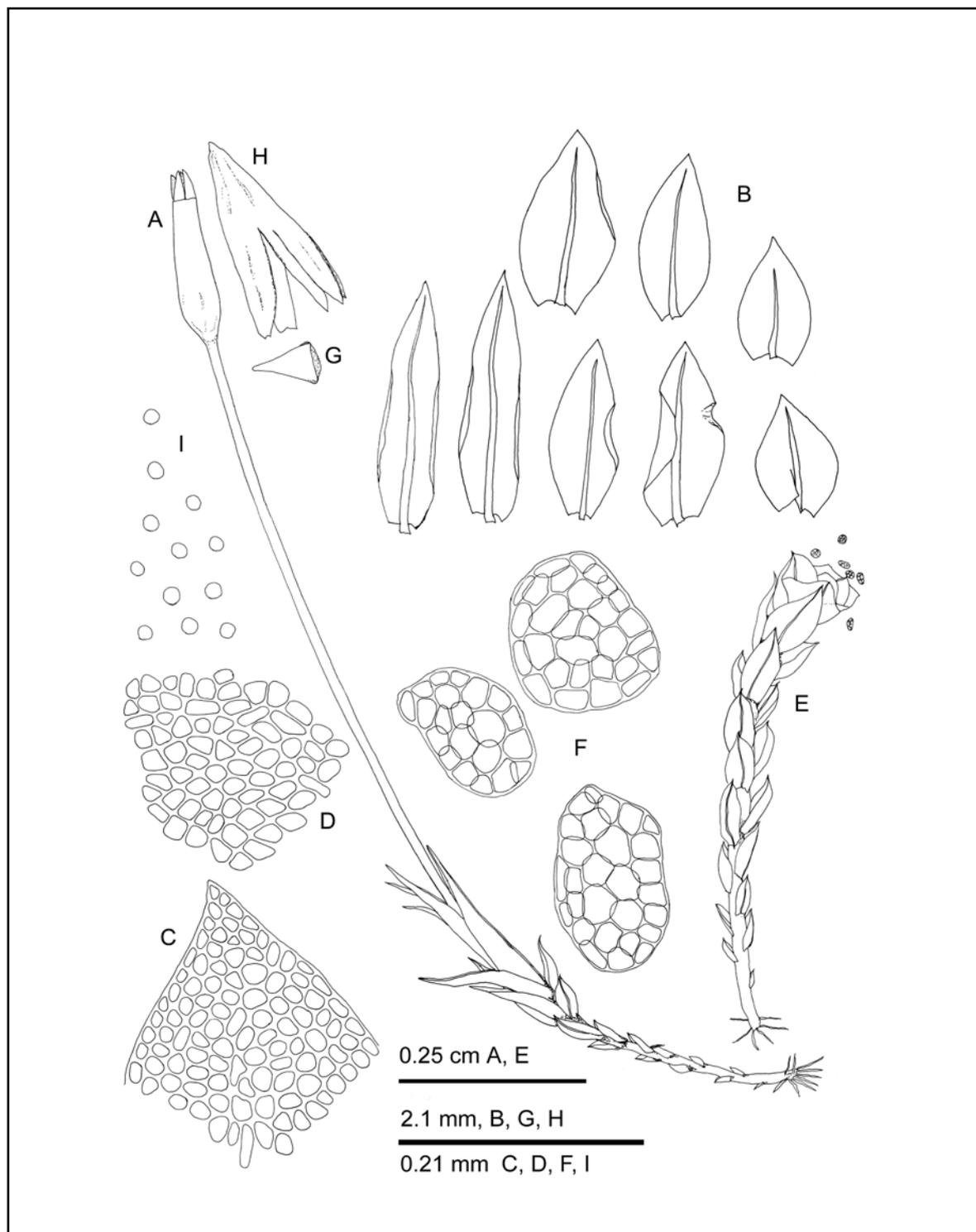
where it can become locally abundant on these patchily distributed substrates (FORMAN, 1964; KIMMERER, 1993). This species has a life-history strategy that employs both sexual (spores) and vegetative (gemmae) reproduction. These two types of diaspores originate from two discrete stems which occur in two separate stages of the gametophyte generation. Firstly, the spores or discoid-gemmae germinate to produce filamentous protonemata and protonemal flaps. Young plants develop from just underneath these flaps. Then, these first generation gametophytes produce gemmae-cups or stalk-gemmae. Gemmae germinate in 2-4 days in culture (SCHNEIDER & SHARP, 1962) and cultured specimens can complete their vegetative cycle in 28 days (GOODE et al., 1992). The subsequent second generation of shoots, produced one year after the sterile shoots, bear the sexual organs and sporophytes (KIMMERER, 1991a, b).

In *T. pellucida* the spores and gemmae have different dispersal distances and germination success (KIMMERER, 1991a, b). Spores disperse further afield (found at 2 m from studied populations) but germinate less successfully than the gemmae which travel much shorter distances (up to 10 cm from studied populations) but which can establish themselves rapidly (KIMMERER, 1991a). Sexual reproduction in this species is important in long-distance dispersal via spores while asexual reproduction facilitates local dominance and population maintenance over time (KIMMERER, 1991a, b) or in re-colonisation after local substrate disturbances (KIMMERER, 1993).

### New records of *Tetraphis pellucida* for Geneva

*Tetraphis pellucida* is now known from three localities on the North side of Lac Léman and the Rhône river in the Bois de Versoix (incorporating Grand Bois, Bois des Douves, Bois Prodrom, Bois de la Gueule, Bois de la Bâtie, Bois de Marcagnou) and one locality each in three communes to the South of the lake and Rhône river.

*Specimen information - collections* : Commune de Versoix, Bois de Versoix, trail from river to mesic forest and plateau, 430-450 m, 496.832 / 126.650, 03.11.2004, PRICE 3651-a (G) ; L'étang du Bois des Douves, dans le Bois de Versoix, 499.643 / 127.525, 11.09.2005, BURGISSER & CAILLIAU 12 (herb.



**Figure 1** : Morphological features of *Tetraxis pellucida* Hedw. : **A**, fertile plant with sporophyte ; **B**, a selection of leaves ; **C**, leaf apex ; **D**, irregularly-shaped, incassate leaf cells at mid-leaf ; **E**, sterile stem with gemmae-cup and gemmae ; **F**, disjunct gemmae ; **G**, conical operculum ; **H**, mitrate calyptra ; **I**, spores. **A-H** drawn from PRICE & CLARK 2854 (G).

Burgisser); Bois Prodom, 19.06.2009, MAIER s.n. (G). These collections were all made from decomposing tree stumps.

*Field records:* Commune de Jussy: Prés de Villette, chemin longeant un drain, parallèle au chemin traversant le marais aux chênes asphyxiés, 510.886 / 122.972, 24.02.2006, CAILLIAU F45; Commune de Chancy: Vallon de la Laire, Bois des Crevasses 486.570 / 110.437, 12.09.2006, CAILLIAU F64; Commune d'Avully: Nant des Crues, 490.081 / 114.206, 19.06.2007, CAILLIAU F84; Nant des Crues 489.971 / 114.397 22.06, 2007 CAILLIAU F85. All these reports were based on plants seen growing on rotten tree stumps growing alongside hepatics such as *Lophocolea bidentata* (L.) Dumort. and *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort. (CAILLIAU, pers. comm.).

An additional record of *T. pellucida* from the canton is given in the NISM database (NISM, 2008) as follows: "Gemeinde Presinge, Le Bois Blanchard, 495m, 510.60 / 119.80, Laubwald, auf Faulholz, 24.6.1990, Y. Veltman sub M2.05." However, the whereabouts of this specimen is uncertain as it is not present in either G or Z. The specimen has thus not been seen in the context of the Geneva Bryophyte Inventory project and this record remains unconfirmed.

## Discussion

Based on the fragmentary data on bryophytes from the canton it is impossible to say whether *T. pellucida* is newly arrived in the canton or was previously overlooked. Since it is known from the Jura, Salève, and the Voirons, which surround the canton, its presence within Geneva is not surprising. *Tetraphis pellucida*, by its singular morphological characteristics, is unlikely to have been overlooked by the Geneva based bryologists Jean Etienne Auguste Guinet (1846-1928) and Henri Bernet (1850-1904) who collected and studied the bryophytes of the Canton during the 1800's (BERNET, 1888; GUINET, 1888). Herbarium records and published data indicate that Guinet had collected in the Bois de Versoix region during the mid-1800's (see BURGISSER & PRICE, 2005). The population density of *T. pellucida* within Geneva is low and likely to be dependant on habitat availability. Its presence in the canton may be linked to changes

in forestry practices, especially in the treatment of deadwood. In 1954 cantonal law banned the short-interval coppicing of forests (AESCHIMANN et al., 1984). The cessation of coppicing encourages the growth of mature standard trees with larger trunk sizes which result in larger stumps when the trees are harvested, thus creating habitats suitable for colonisation by *T. pellucida*.

## Acknowledgements

The Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CJB) provided the facilities for this work and hosted the project "Inventaire des hépatiques et des mousses de Genève" (HMG). The *Service de la conservation de la nature et du paysage* in Geneva, especially Gilles Mulhauser and Bertrand von Arx, are thanked for their financial support of the HMG project and for granting permission to collect and record bryophytes from across the Canton of Geneva. Heike Hofmann (Nationale Inventar der Schweizer Moosflora [NISM] project in Zürich) is thanked for providing information on the Swiss records of *T. pellucida* and particularly for information on the Y. Veltmann collections. I thank Eva Maier for her comments on an earlier version of this manuscript and Ariane Cailliau and Laurent Burgisser for their field data on *T. pellucida* as well as for their enthusiastic collaboration on the HMG project. Karen Martinez is gratefully acknowledged for preparing Figure 1 from my original drawings.



M. Price

**Figure 2 :** *Tetraphis pellucida* growing on a rotten tree stump. Fertile plants with sporophytes grow alongside those with gemmae cups and gemmae stalks. Photo: Taken in the Jura, near Arzier, Vaud.

## References

- AESCHIMANN, D., AMBERGER, G. & E. MATTHEY (1984). Bois de Versoix. Pp. 1-132. Série documentaire 14 des Conservatoire et Jardin botaniques. Conservatoire et Jardin botaniques, Chambésy. Switzerland.
- BERNET, H. (1888). *Catalogue des hépatiques du sud-ouest de la Suisse et de la Haute-Savoie*. H. Georg Librairie-Editeur. Genève. Switzerland.
- BRIDEL, S. E. (1798). *Muscologia Recentiorum*. Volume 2 (1). Pp. [i]-x, [1]-222. C.G. Ettinger: Gotha, Germany.
- BUCK, W. R. & GOFFINET, B. (2000). Morphology and classification of mosses. Pp. 71-123. In: A.J. Shaw & B. Goffinet (Eds.) *Bryophyte Biology*. Pp. 1-476. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- BURGISSER, L. (2007). *Leptodon smithii* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr (Leptodontaceae, Musci): deux nouvelles stations pour le Canton de Genève (Suisse). *Meylania* 38: 5-14.
- BURGISSER, L., HABASHI, C., CLERC, P., & M. J. PRICE. (2004). Inventaire des lichens, des mousses et des hépatiques du Bois de la Grille (commune de Vernier, canton de Genève). *Saussurea* 34: 111-129.
- BURGISSER, L. & M. J. PRICE. (2005). Inventaire des mousses du Canton de Genève (Suisse). Catalogue bibliographique (1791-2001). *Candollea* 60: 513-562.
- BURGISSER, L. & M. J. PRICE. (in prep.). Bryophytes of Geneva: 1. rare and interesting mosses. *Candollea*
- CAILLIAU, A. 2009. Une nouvelle espèce pour Genève: *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. *Meylania* 43: 8-19.
- CAILLIAU, A. & M. J. PRICE. (2007). Hornworts in the agricultural fields of Geneva : new findings, the soil diaspore bank and *ex situ* soil cultures. *Candollea* 62: 165-172.
- COX, C. J., GOFFINET, B., SHAW A. J. & S. BOLES (2004). Phylogenetic relationships among the mosses based on heterogeneous Bayesian analysis of multiple genes from multiple genomic compartments. *Syst. Bot.* 29 : 234-250
- FLORSCHÜTZ, P. A. (1960). Introduction to Hedwig's "*Species Muscorum*," pp. v--xxii. In Facsimile edition to J. Hedwig's *Species Muscorum Frondosorum*. Pp. 1-353. H. R. Engelmann (J. Cramer) : Weinheim, Germany.
- FORMAN, R.T. T. (1964). Growth under controlled conditions to explain the hierarchical distribution of a moss, *Tetraphis pellucida*. *Ecol. Monogr.* 34: 1-25.
- GEISSLER, P. (2000). The Hedwig herbarium and its importance for the nomenclature of mosses. *Nova Hedwigia* 70 : 15-23.
- GOFFINET, B., BUCK, W. R. & A. J. SHAW. (2008). Morphology, anatomy and classification of the Bryophyta. Pp. 55-138. In: B. Goffinet & A. J. Shaw (Eds.). *Bryophyte Biology, Second Edition*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- GOFFINET, B. C. J., COX, A. J., SHAW T. A. J., & HEDDERSON. (2001). The bryophyta (mosses) : systematic and evolutionary inferences from an rps4 gene (cpDNA) phylogeny. *Ann. Bot.* 87 : 191-208.
- GOODE, J. A., J. G. DUCKETT & A. D. STEAD. (1992). Protonemal morphogenesis of the moss *Tetraphis pellucida* Hedw. in culture and in the wild. *Ann. Bot.* 70 : 519-530.
- GUINET, A. (1888). Catalogue des Mousses des environs de Genève. *Bull. Soc. Bot. Genève*. Sér 1, 4: 241-311.
- HEDWIG, J. (1782). *Fundamentum historiae naturalis muscorum frondosorum*. Pars II. p. [i]-xi, [1]-107. Siegfried Lebrecht Crusium. Leipzig, Germany.
- HEDWIG, J. (1784). *Theoria generationis et frutificationis plantarum cryptogamicarum*. First edition. p. [1]-164. St. Petersburg, Russia.
- HEDWIG, J. (1785-1787). *Stirpes cryptogamicae*. Pp. [i-xviii], [1]-109, pl. 1-40. I. G. Müller, Leipzig, Germany.
- HEDWIG, J. (1789). *Stirpes cryptogamicae*. Pp. [i], [1]-112, pl. 1-40. I. G. Müller. Leipzig, Germany.
- HEDWIG, J. (1791-1792). *Stirpes cryptogamicae*. Pp. [i-xvi], [1]-100, pl. 1-40. Gleditschiano. Leipzig, Germany.
- HEDWIG, J. (1797). *Stirpes cryptogamicae*. Pp. [i-iv], [1]-106, pl. 1-40. Gleditschiano. Leipzig,

- Germany.
- HEDWIG, J. (1798). *Theoria generationis et frutificationis plantarum cryptogamicarum* Ed. 2. p. [i]-xii, [1]-268, pl. 1-42. (ex. officina Breitkopfio-Haertliana). Leipzig, Germany.
- HEDWIG, J. (1801). *Species muscorum frondosorum*. i-iv. 1-352. J. Barth. Leipzig, Germany.
- HODGETTS, W. J. (1915). Vegetative production of a flattened protonema in *Tetraphis pellucida*. *New Phytol.*, 14 : 43-49.
- KIMMERER, R. W. (1991a). Reproductive ecology of *Tetraphis pellucida* I. Population density and reproductive mode. *Bryologist* 94 : 255-260.
- KIMMERER, R. W. (1991b). Reproductive ecology of *Tetraphis pellucida* II. Differential success of sexual and asexual propagules. *Bryologist* 94 : 284-288.
- KIMMERER, R. W. (1993). Disturbance and dominance in *Tetraphis pellucida*: A model of disturbance frequency and reproductive mode. *Bryologist* 96 : 73-79.
- MAGOMBO, Z. L. K. (2003). The phylogeny of basal peristomate mosses: evidence from cpDNA, and implications for peristome evolution. *Syst. Bot.* 28 : 24-38
- MCNEILL, J., BARRIE, F.R., BURDET, H.M., DEMOULIN, V., HAWKSWORTH, D.L., MARHOLD, K., NICOLSON, D.H., PRADO, J., SILVA, P.C., SKOG, J.E., WIERSEMA, J.H., TURLAND, N.J. 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). *Regnum Vegetabile*, 146: 1-568.
- NISM (2008). Nationales Inventar der Schweizer Moosflora. Online Atlas. <http://www.nism.uzh.ch/map/map.php>. Data accessed 1.10.2008.
- NEWTON, A. E., C. J. COX, J. G. DUCKETT, J. A. WHEELER, B. GOFFINET, T. A. J. HEDDERSON & B. D. MISHLER. (2000). Evolution of the major moss lineages : phylogenetic analyses based on multiple gene sequences and morphology. *Bryologist* 103 : 187-211.
- PLUKENET, L. (1691). *Phytographia*. London.
- PRICE, M. J. (2002). Designation of a lectotype for the moss *Weissia calycina* Hedw. (*Holomitrium calycinum* (Hedw.) Mitt.). *Candollea* 57 : 45-53.
- PRICE, M. J. (2003). The moss *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) D. Mohr. (*Cryphaeaceae*) new for the canton of Geneva, Switzerland. *Meylania* 27 : 7-11.
- PRICE, M. J. (2005a). L'herbier de Johannes Hedwig aux Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève et son catalogue de types. *Feuille Verte* 36 : 12-14.
- PRICE, M. J. (2005b). Catalogue of the Hedwig-Schwägrichen herbarium (G) : I. List of type material and a review of typifications for the Hedwig moss names. *Boissiera* 61 : 1-388.
- PRICE, M.J. (2010). Lectotypification of the name *Tetraphis pellucida* Hedw. (Bryophyta). *Candollea* 65: 15-19.
- SCHNEIDER, M.J. & A.J. SHARP. (1962). Observations on the reproduction of the gametophyte of *Tetraphis pellucida* in culture. *Bryologist* 65 : 154-166.
- SHAW, J. & L. E. ANDERSON. (1988). Peristome development in mosses in relation to systematics and evolution. II. *Tetraphis pellucida* (*Tetraphidaceae*). *Am. J. Bot.* 75 : 1019-1032.
- SHAW, J. & K. RENZAGLIA. (2004). Phylogeny and diversification of bryophytes. *Am. J. Bot.* 91 : 1557-1581.
- VITT, D. H. (1984). Classification of the Bryopsida. Pp. 696-759. In : R. M. Schuster (Ed.). *New Manual of Bryology*. Vol 2. Pp. 627-1295. Nichian, Japan: Hattori Botanical Laboratory.
- VITT, D. H. (2000). The classification of mosses: Two-hundred years after Hedwig. *Nova Hedwigia* 70 : 25-36.



# Pratique

C'est une rubrique destinée à fournir des informations pratiques dans le but de faciliter l'apprentissage et la découverte ainsi que d'approfondir les connaissances

Dans le passé nous avons publié des présentations des sociétés et associations de la région liées à la botanique (Saussurea 37 et 40).

Cette fois, vous trouverez des résumés de :

- La Murithienne, société valaisanne des sciences naturelles.

Si les activités de ces sociétés vous intéressent, merci de prendre contact directement avec les responsables cités dans les textes.

Comme chaque année, vous trouverez des résumés des livres d'intérêt botanique récemment sortis.





*La Murithienne*

SOCIÉTÉ VALAISANNE DES SCIENCES NATURELLES  
Case postale 2251 1950 Sion 2 Nord

La Murithienne, société valaisanne des sciences naturelles, fondée en 1861, a pour but la mise en réseau des scientifiques et la vulgarisation des sciences naturelles auprès du public. Elle organise chaque année des conférences et des excursions, et publie un Bulletin annuel qui rassemble des travaux scientifiques concernant le Valais. Elle participe à l'édition de livres scientifiques. En son sein s'organisent les activités des groupes botanique et entomologique.

Cette année 2011 marque les 150 ans de la Société. C'est l'occasion de revisiter son histoire, commémorer ses fondateurs, se souvenir des personnes qui se sont investies dans son rayonnement, et remercier celles qui œuvrent encore aujourd'hui. Ce regard sur le passé et le présent permet de se tourner vers l'avenir, de réfléchir aux missions futures et anticiper les nouveaux défis qui attendent La Murithienne dans la diffusion des connaissances en sciences naturelles et le dialogue avec le public, ainsi que la sensibilisation des politiques dans la conservation des valeurs naturelles.

En complément des 3 excursions « habituelles » qui s'attacheront toutes à réfléchir sur ce lien passé-présent-futur, les Journées de conférences publiques organisées les 3 et 4 novembre 2011 par La Murithienne et le Musée de la nature, sont l'événement principal de cet anniversaire. Journées intitulées : « Sciences naturelles et tourisme – Un regard de 150 ans ». Le programme comprend : jeudi 3 novembre : mise en valeur de la nature comme objet du développement socio-culturel et économique du Valais. Présentation des sentiers didactiques et des parcs naturels. Vendredi 4 novembre : rôle scientifique et social de la Murithienne : conférences retraçant un siècle et demi de recherches dans le domaine des sciences naturelles valaisannes. Samedi 5 novembre : festivités du 150<sup>ème</sup> anniversaire de la Murithienne à Saint - Maurice, lieu de la fondation de la société.



Pratique

Pour La Murithienne, le 31.08.2011  
Régine Bernard, Présidente

Programme et renseignement sur [www.lamurithienne.ch](http://www.lamurithienne.ch)  
tél. 027 606 47 32, fax 027 606 47 34. [lamurithienne@admin.vs.ch](mailto:lamurithienne@admin.vs.ch)



# Le patrimoine fruitier de Suisse romande

## Fruits d'aujourd'hui et pomologie ancienne

Par **Bernard Vauthier**, avec une préface de **Pierre Lieutaghi**

Cet ouvrage est le résultat de plus de vingt années de recherches menées par l'auteur dans le cadre d'une association travaillant à la conservation du patrimoine fruitier. Il constitue à ce jour un état des lieux unique en Europe.

Son originalité réside dans la synthèse entre un inventaire moderne, illustré par la photographie, et des aquarelles inédites tirées d'un traité de pomologie manuscrit du XVIII<sup>e</sup> siècle, montrant nombre de variétés fruitières classiques - venant de France pour partie - ou locales, dont plusieurs sont toujours cultivées.

S'ouvrant sur une introduction historique, il est soigneusement référencé, complété par un glossaire important, et une bibliographie très complète. Richement illustré, il présente et décrit un millier de variétés fruitières et de cépages suisses romands. Son intérêt déborde largement les frontières car, de tout temps, les fruits ont circulé. Il est à la fois une chronique du verger, un révélateur de l'intérêt pour la diversité fruitière et un témoin du rôle du fruit dans la société.

Ce livre suscitera un regain d'intérêt pour les variétés patrimoniales et incitera sans doute nombre de personnes à choisir l'arbre qu'elles veulent planter en fonction de critères peu habituels en arboriculture. La plupart des variétés décrites sont disponibles en vergers conservatoires.

« Cette pomologie relève de l'ethnobotanique dans la pleine acception du terme. Les fruits n'y sont pas séparés des mots qui les disent, des mains qui les cueillent. Elle s'attache longuement à ce qu'ils ont suscité au cours des siècles dans les savoirs et les oeuvres, dans le matériel et le symbolique. (...) Grand moment de l'histoire des fruits dans l'acception ancienne la plus large, ce livre est aussi, de la plus exceptionnelle façon, un traité d'attention au monde. » (Extrait de la préface de l'écrivain ethnobotaniste Pierre Lieutaghi)



Pratique

**Le patrimoine fruitier de Suisse romande**  
**Fruits d'aujourd'hui et pomologie ancienne**  
B. Vauthier (2011)

Editeur : La Bibliothèque des Arts  
Format : 24,5 x 33 cm ; 272 pages, 640 illustrations couleurs (photographies) et environ 100 illustrations couleurs provenant de planches aquarellées d'un traité de pomologie du XVIII<sup>e</sup> siècle. Reliure plein papier en couleur.

ISBN : 978-2-88453-167-2  
Prix : CHF 75.- (60.- pour les membres de la SBG)

## Guide illustré des characées du nord-est de la France

Les characées n'évoquent-elles pour vous que des plantes sans fleurs dormant dans les étangs ? Ou, au contraire, la conférence donnée par Aurélie Rey-Boissezon en avril 2010 a-t-elle éveillé en vous un intérêt nouveau pour cette famille de plantes ? Alors ce guide des characées vous séduira.

L'œil est tout d'abord attiré par la beauté des illustrations. Toutes ces characées sont d'une remarquable élégance. La présentation de chaque taxon est accompagnée d'une photographie de la plante entière, mais aussi de détails observés au microscope, tels les oogones et les anthéridies. Figure aussi très souvent une illustration de l'habitat.

L'ouvrage débute par une riche introduction sur la phylogénie des characées et ce qui les distingue des autres algues et des mousses. Un intéressant chapitre sur leur écologie nous apprend leur remarquable capacité à exploiter les luminosités minimales, leur sensibilité à différentes formes de la pollution des eaux et leur régression dans nos régions.

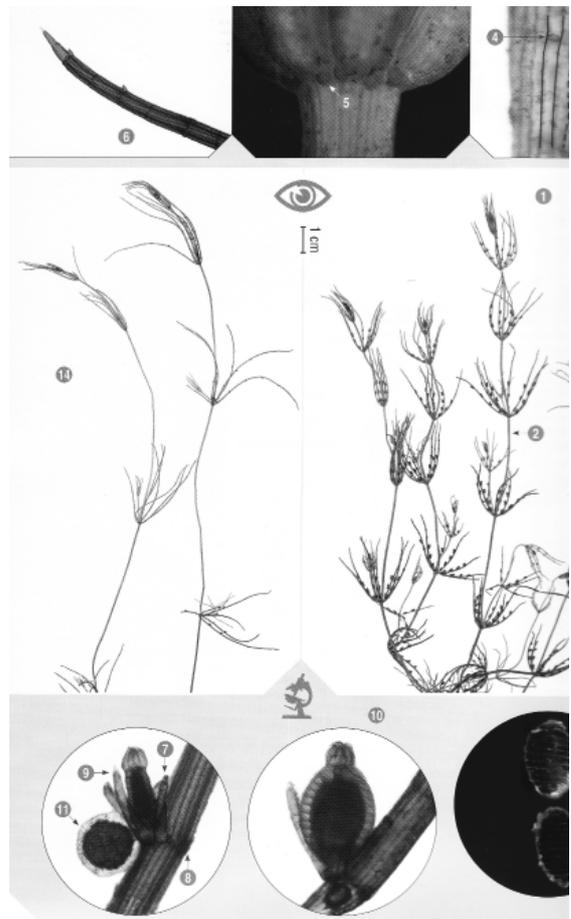
La description de chaque taxon comprend, outre les illustrations et les éléments morphologiques permettant son identification, un texte sur les particularités écologiques de sa répartition.

Une partie des échantillons a été prélevée dans le Jura suisse. La notion « nord-est de la France » s'étend donc à notre région.

Cette superbe brochure d'une centaine de pages est gratuite. Pour la recevoir, les personnes résidant en France doivent envoyer une enveloppe C4 à bulles timbrée à 4,05€ à l'adresse suivante :

Conservatoire botanique national de  
Franche-Comté  
Maison de l'environnement de Franche-  
Comté – 7 rue Voirin- 2500 Besançon

Si vous habitez en Suisse, téléphonez au 0033 3 81 83 03 58 ou contactez [cbnfc@cbnfc.org](mailto:cbnfc@cbnfc.org)



# La flore des Préalpes,

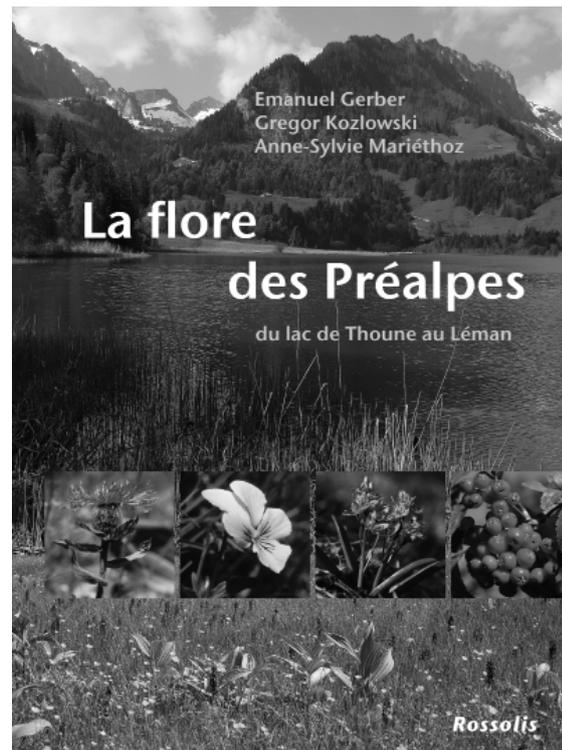
du lac de Thoune au Léman

**Par Emanuel Gerber, Gregor Kozlowski et Anne-Sylvie Mariéthoz**  
**Editions Rossolis**

Sur la base d'une recherche scientifique, les trois auteurs présentent ici un ouvrage qui séduira de nombreux lecteurs. Le livre est né à la suite d'un programme de recherche sur la flore des Préalpes fribourgeoises débuté au Musée d'histoire naturelle de Fribourg en 2004. Le botaniste y découvrira donc un riche inventaire des diverses espèces présentes dans les Préalpes. Superbement illustré, l'ouvrage présente la flore d'une vaste région qui s'étend du lac de Thoune aux Alpes lémaniennes de la Haute Savoie française.

Une caractéristique particulièrement séduisante de ce livre en est sa diversité : les plantes sont efficacement groupées en fonction des milieux naturels qui les hébergent, mais parfois les auteurs s'arrêtent sur la description d'un genre, comme les Draves, ou d'une espèce particulièrement intéressante, telle la Sabline bernoise. Outre les photographies, magnifiques, des plantes, on découvre aussi des extraits d'herbiers historiques et des dessins délicatement exécutés par Stefan Eggenberg et Adrian Möhl. Parfois une petite carte précise la répartition de l'espèce. Insérés entre les descriptions botaniques, plusieurs chapitres décrivent les aspects culturels et historiques des Préalpes, tels que la Poya, le développement du tourisme au XIX<sup>ème</sup> siècle, ou l'histoire de la fabrication du Gruyère. Vieilles photographies et affiches d'autrefois incitent le lecteur à s'enfoncer dans les textes d'Anne-Sylvie Mariéthoz. La géologie des Préalpes s'invite aussi dans cet ouvrage avec des photographies de paysages qui donnent une furieuse envie d'enfiler des chaussures de marche et de partir.

La Flore des Préalpes, on l'aura compris, dépasse largement l'inventaire botanique de la région.



## La flore des Préalpes, du lac de Thoune au Léman

Emanuel Gerber, Gregor Kozlowski et  
Anne-Sylvie Mariéthoz (mai 2010)

Editeur : Editions Rossolis  
Format: 17 x 23 cm ; 224 pages.

ISBN : 978-2-940365-33-3  
Prix : CHF 52.-

Pratique

# L'herbier peint de Rosalie de Constant,

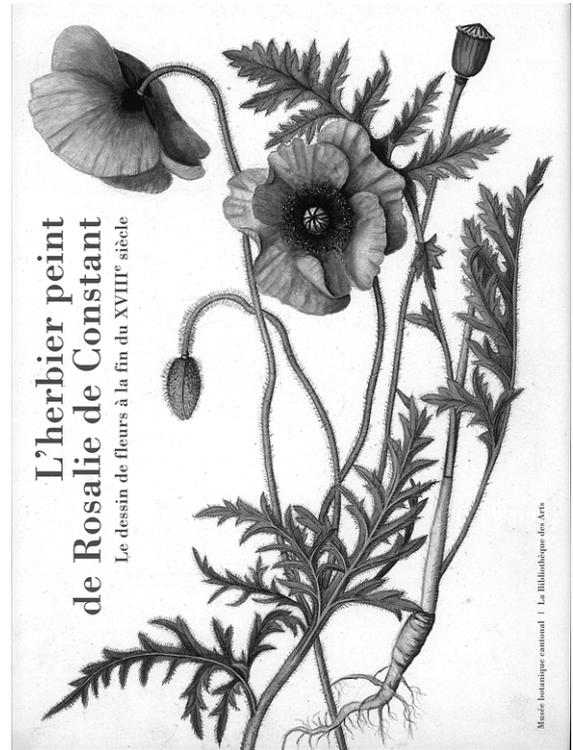
Le dessin de fleurs à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle

**La bibliothèque des Arts, Musée botanique cantonal, Lausanne**

Superbe livre grand-format de 313 pages largement illustré avec plus de 100 planches avec dessins et notes de Rosalie de Constant.

Depuis longtemps, le Musée botanique cantonal cherchait à rendre l'herbier peint de Rosalie de Constant accessible au public, tout en garantissant une conservation optimale. Les moyens techniques actuels ont permis d'envisager une publication avec DVD, remplaçant l'impression de 1211 planches

Une introduction d'une cinquantaine de pages explique la vie de cette femme du XVIII<sup>e</sup>, sa famille vivant à St-Jean (GE), son entourage, et le contexte scientifique du moment. Enfin, l'introduction explique l'histoire de l'herbier depuis la mort en 1834 de Rosalie de Constant, le transfert au Musée cantonal vaudois en 1844, et la restauration récente.



**L'herbier peint de Rosalie de Constant,  
Le dessin de fleurs à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle**

Editeur : La Bibliothèque des Arts,  
Musée botanique cantonal, Lausanne  
Format: 25 x 34 cm ; 313 pages.

ISBN : 978-2-88452-142-9

## Edelweiss, reine des fleurs

Par Charly et Sabine Rey, José Vouillamoz, Catherine Baroffio, Didier Roguet

Editions du Belvédère

L'Edelweiss porte une identité alpine mythique chargée de symboles.

D'origine eurasiatique, cette plante vivace de la famille des Astéracées forme des inflorescences composées de plusieurs capitules de fleurs minuscules entourés de bractées étalées blanches et duveteuses.

Ses vertus médicinales ont été découvertes très tôt par les paysans de montagne qui soignent encore efficacement leur bétail (ou leur famille) avec une infusion de fleurs d'Edelweiss. Les composés actifs à l'origine de ces bons résultats thérapeutiques ont été mis en évidence récemment. Cette plante emblématique demeure rare dans nos montagnes. Elle est ainsi protégée dans tout l'Arc alpin. Des essais de domestication ont été nécessaires afin d'enrayer le pillage des sites naturels et de répondre à la demande de l'industrie cosmétique.

Véritable star des Alpes, l'Edelweiss trouve une place de choix sur les différents motifs vestimentaires et de très nombreux objets. Il devient alors un très bon argument de marketing!

Ce livre est le tout premier consacré à l'Edelweiss en langue française.

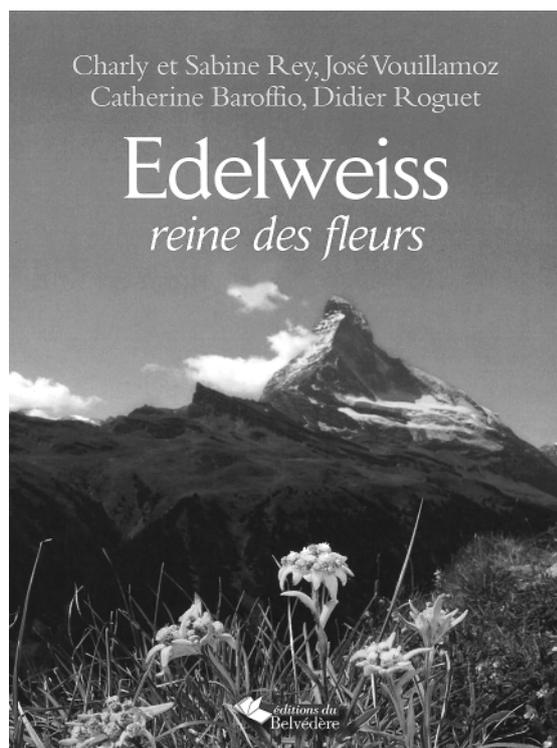
Les auteurs :

Charly REY a été chercheur en botanique à la Station Fédérale Agroscope de Changins. Il est considéré comme un des meilleurs spécialistes mondiaux de l'Edelweiss.

Catherine BAROFFIO et José VOUILLAMOZ enseignent et effectuent des travaux de recherche à la Station Fédérale Agroscope de Changins.

Sabine REY est enseignante.

Didier ROGUET est Conservateur aux Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève. Il est le commissaire de l'exposition "Edelweiss, mythes et paradoxes".



Pratique

### Edelweiss, reine des fleurs

Charly et Sabine Rey, José Vouillamoz, Catherine Baroffio, Didier Roguet

Editeur : Editions du Belvédère  
Format : 30.5 x 23 cm, 160 pages

ISBN : 9782884192019

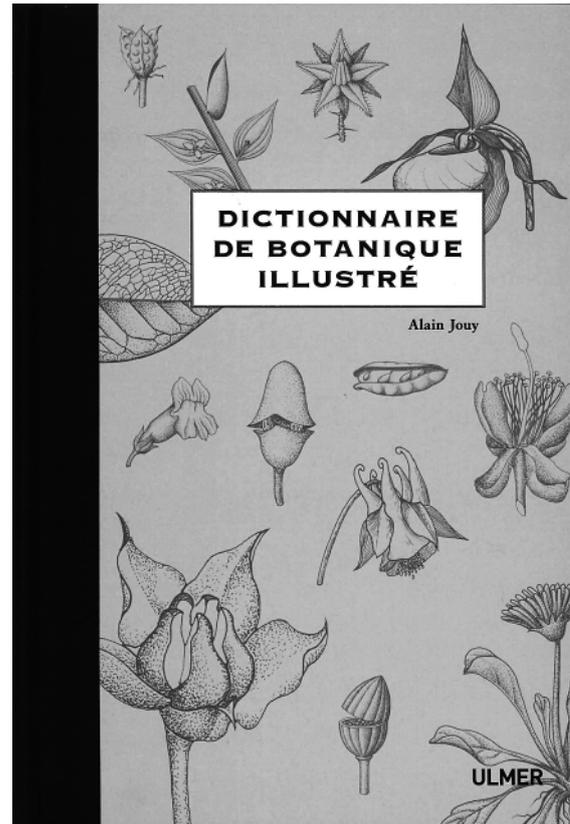
Prix : 59 CHF/ 39 €

# DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE ILLUSTRÉ

Par **Alain Jouy**  
Editions **Ulmer**

La botanique étant l'une des sciences les plus anciennes, son vocabulaire, extrêmement riche et spécialisé, a beaucoup évolué au fil du temps, au point que certains ouvrages sont devenus très difficiles à consulter. Plus récemment, de nouvelles disciplines comme la palynologie ou la biologie moléculaire ont également ajouté leur contingent de mots nouveaux, parfois réduits à des acronymes.

Cet ouvrage, qui présente près de 10'000 termes botaniques dont 1'800 illustrés, a ainsi pour but de permettre aux botanistes professionnels et aux amateurs passionnés de se retrouver parmi cette terminologie foisonnante, souvent redondante et parfois ésotérique. Les dessins d'Alain Jouy, en plus d'être beaux, sont d'une grande précision et constituent un intérêt majeur pour la compréhension des concepts.



**Dictionnaire de Botanique illustré**  
Alain Jouy

Editeur : Ulmer  
Format : 320 pages, 1800 illustrations  
ISBN : 978-2-84138-461-7  
Année d'édition : 2010

Prix : 45 CHF/ 25 €

# Natures Genevoises

Geneva's Natures

Presses du Belvédère, CJB, ProNatura

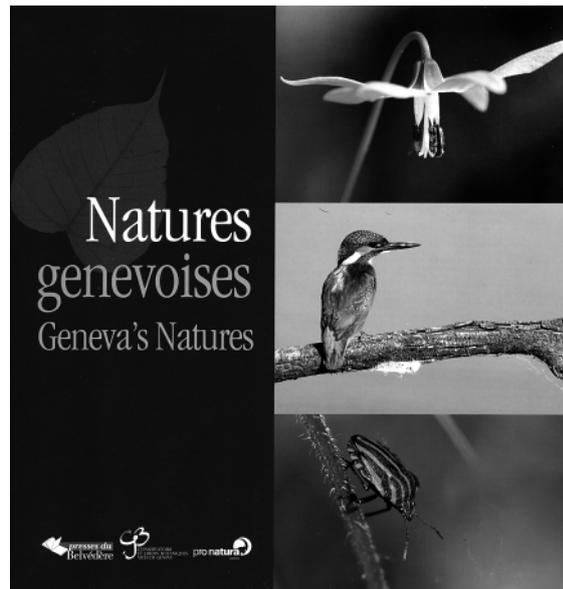
Y a-t-il donc plusieurs natures dans le bassin genevois?

Probablement, et ce splendide livre de photographies résume à merveille les « natures » des diversités biologiques de ce territoire fort colonisé par l'homme, mais qui laisse encore une petite place aux organismes (faune, flore) parfois étonnants qui le peuplent.

Plus de 70 photographes naturalistes de très haut niveau, membres de Pro Natura Genève et collaborateurs des Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, ont mis leur regard au service de la connaissance et de la conservation de cette nature genevoise. Faunes et flores parfois méconnues, car nous ne savons plus prendre le temps de l'observation et de la contemplation.

Une leçon de choses, une leçon de vie, une découverte de nos natures par l'image sous le regard du naturaliste.

Avec le soutien du Département de la Culture de la Ville de Genève.



Pratique

**Natures Genevoises, Geneva's Natures**

Editeur : Presses du Belvédère, CJB, ProNatura

Format : 22.5 x 22.5 cm , 130 pages

ISBN : 9782884191913

Prix : 45 CHF

Texte en français avec traduction en anglais.

# Atlas de la flore du canton de Genève

Catalogue analytique et distribution de la flore spontanée

Par **J.-P. Theurillat, C. Schneider et C. Latour,**

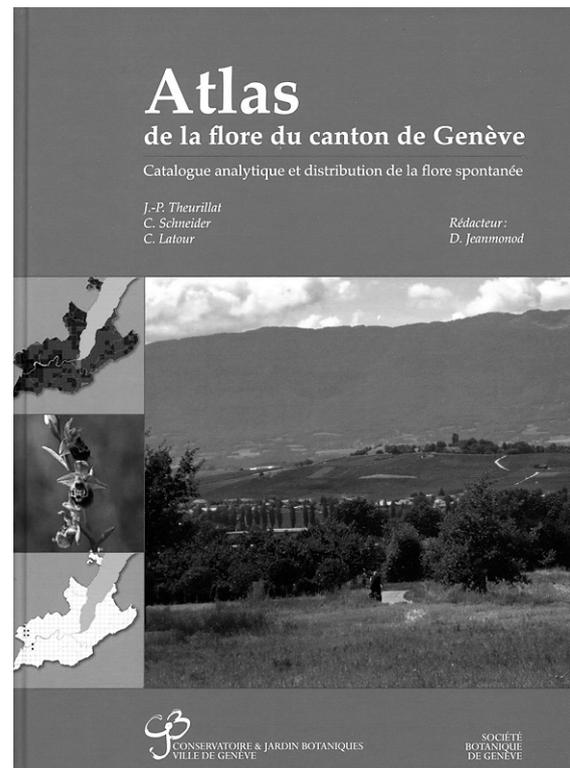
Rédaction: **D. Jeanmonod**

**Conservatoire & Jardin Botaniques de Genève,  
Société botanique de Genève**

Travail d'équipe qui s'est déroulé sur une vingtaine d'années, initié par la Société botanique de Genève grâce à une quarantaine d'amateurs passionnés, le soutien des scientifiques des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CJB) et le financement par le WWF Genève.

L'Atlas de la Flore du canton de Genève est offert aux collaborateurs-trices et proposé avec un prix spécial de Fr. 40.- aux membres de la Société botanique

ISBN 978-2-8277-0122-3  
<http://www.ville-ge.ch/cjb/>



# Agenda proposé pour 2011

- Conférence**  
17 janvier **Expéditions dans l'Archipel Juan Fernandez, Chili, 1997-2010,**  
par Philippe Danton & Christophe Perrier
- Conférence**  
21 février **Paysages, flore et végétation du Togo,**  
par Philippe Bouchet
- Conférence**  
21 mars **Assemblée Générale, suivie par un résumé du voyage à Rhodes**  
par Pierre Authier et Jeanne Covillot
- Conférence**  
18 avril **Exploration biologique des canopées équatoriales,**  
par Francis Hallé
- Voyage**  
27-30 avril **Chartreuse / Belledonne / Vercors (région de Grenoble),**  
guidé par Suzanne Chardon
- Conférence**  
17 mai **Flore et végétation des massifs forestiers du nord de Madagascar,**  
par Laurent Gautier et Martin W. Callmander
- Voyage**  
18-25 juin **Madère,**  
guidé par Guy-Georges Guittonneau
- Excursion**  
2 juillet **Plateau des Glières,**  
guidée par Denis Jordan
- Stage**  
4-9 juillet **Lötschental - Stage dans les Alpes,**  
dirigé par Jeanne Covillot
- Excursion**  
10 juin **Sentier des Mines du Mont Chemin,**  
avec Robert Badoux
- Week-end**  
20-21 août **Région de Martigny en Valais,**  
avec Jürg Röthlisberger
- Conférence**  
13 septembre **10 ans de réserves naturelles à Genève... et la suite,**  
par Gilles Mulhauser
- Excursion**  
15 octobre **Arboretum d'Aubonne,**  
avec Bernard Messerli et Roger Corbaz
- Conférence**  
17 octobre **Contributions des membres :**  
**L'Islande,** par Jean-Pierre Serodino  
**La tourbière de Sommand,** par Bernard Machetto
- Conférence**  
21 novembre **Analyse de la flore des Alpes**  
**(ou comment faire parler une base de données),**  
par David Aeschmann
- Repas**  
19 décembre **Repas de fin d'année**

# Saussurea



Adhérez à la **Société botanique de Genève** et recevez sa publication annuelle, le **Saussurea**.

Participez aux **conférences**, aux **excursions, voyages, travaux** et **publications**.

Venez en apprendre plus sur la **botanique!**

---

Oui, j'aimerais devenir membre de la Société botanique de Genève et recevoir le Saussurea

Je m'engage à payer la cotisation de 40.- CHF par personne

ou 20.- CHF pour étudiants de moins de 25 ans, 60.- CHF pour les couples, 54.- CHF pour librairies, sociétés ou bibliothèques.

NB : afin que le montant de la cotisation ne soit pas un obstacle à votre adhésion, un tarif préférentiel peut être proposé sur demande.

Nom : ..... Prénom : ..... Date de naissance : .....

Rue : .....

Pays/Code postal et lieu de domicile : .....

Téléphone : ..... Fax : ..... E-mail : .....

Je recevrai le courrier de la SBG de préférence par poste ou par e-mail (Souligner ce qui convient)

Je connais la Société par l'intermédiaire de (personne, publication, autre) :

J'ai déjà reçu le Saussurea N° :

Date : ..... Signature : .....

Bulletin à renvoyer à : Société botanique de Genève, case postale 60, CH-1292 Chambésy/GE

# Consignes aux auteurs

## Généralités

1. La revue *Saussurea* publie des articles originaux en langue française, anglaise, allemande, espagnole, italienne ou latine traitant de tous les domaines de la botanique ou de la mycologie.
2. Tout travail, article ou communication destiné à la publication dans *Saussurea* doit être envoyé au rédacteur et ne devrait pas, en règle générale, dépasser 30 pages : des articles plus longs peuvent être divisés au gré de la rédaction et publiés par étapes successives.
3. Il est recommandé de prévoir, pour chaque article, un nombre suffisant d'illustrations, ceci afin d'aérer la mise en page et de rendre ainsi l'article plus agréable à la lecture.
4. Le choix de la rubrique dans laquelle l'article sera publié s'effectue d'un commun accord entre les auteurs et le rédacteur. Seuls les textes destinés à la rubrique "Recherche" seront soumis par la rédaction à une expertise externe. Dans ce cas, l'avis de ces instances et la décision de publier ou non seront communiqués à l'auteur. Les textes destinés aux autres rubriques ("Forum" exceptée) feront l'objet, avant publication, d'une discussion entre les auteurs et un membre du comité de rédaction. Les textes destinés à la rubrique "Forum" seront publiés *in extenso*, ceci pour autant qu'ils ne dépassent pas deux pages A4. Les opinions exprimées dans ces textes n'engagent que leurs auteurs et ne correspondent pas forcément à celles de la rédaction de *Saussurea*.
5. Les contributeurs s'engagent tacitement à céder leur copyright, en exclusivité, à la Société botanique de Genève. Cette cession devient effective dès la confirmation écrite de l'acceptation du manuscrit pour publication. La propriété intellectuelle des textes reste acquise aux auteurs.
6. L'application stricte de la dernière édition du "Code international de la nomenclature botanique" pour la dénomination des plantes est de rigueur.

## Le texte

7. Les manuscrits, en version définitive, doivent être proprement dactylographiés au recto seulement, avec une grande marge et un double espacement. Ils doivent être fournis en deux exemplaires, soit deux copies papier, soit une copie papier et une format électronique (compatible Mac ou PC, avec indication claire du programme utilisé). Les supports informatiques ne sont rendus aux auteurs que sur demande.
8. Le texte fourni comprendra les indications des titres et sous-titres, des passages en petites lettres, de l'emplacement souhaité des figures et des tableaux, ainsi que les indications, au crayon, sur la présence de signes étrangers à la langue française. En outre, les auteurs sont instamment priés de ne

pas préjuger du traitement typographique final, et en particulier de ne rien souligner, de ne pas utiliser de tabulateur au début des paragraphes et de ne pas écrire de mots entiers en majuscules. Les noms latins seront écrits en italique.

9. Les auteurs doivent fournir : a) le titre complet du travail (15 mots maximum) dans la langue de l'article et en anglais, b) leur(s) nom(s) et prénom(s) en entier, c) leur(s) adresse(s) complète(s) (téléphone, télécopieur et adresse électronique inclus si existants).
10. Il est également demandé un résumé (5-20 lignes) dans la langue de l'article et en anglais. Dans le cas où la langue de l'article est autre que le français, un résumé en français est souhaité. Il est du ressort de la rédaction d'établir les versions définitives de ces résumés pour chaque article. Les auteurs sont également priés de fournir quelques mots-clés (key-words) et leur équivalent en anglais (10 mots au maximum).

## Les figures et les tableaux

11. Les figures et les tableaux doivent être fournis en 2 exemplaires : les originaux (photographies, dessins ou documents informatiques) et une copie en format A4. Les originaux ne sont rendus aux auteurs que sur demande. Un devis peut être demandé au rédacteur pour la reproduction de photographies en couleur. Pour les tableaux réalisés sur ordinateurs, éviter les tableaux Word, qui ne peuvent être repris tels quels. Préférer des tableaux Excel ou du texte espacé par des tabulations. Les images scannées par les auteurs doivent avoir une définition de 300 dpi, pour un format maximal de 17 cm de large (600 dpi pour les dessins au trait).
12. Réduction : les chiffres et les lettres des figures et des tableaux doivent avoir au moins 1 mm après réduction. Les figures, les tableaux ou les photos doivent être calculées de façon à ne pas dépasser, après réduction, le miroir de page : 150 x 220 mm. Il est recommandé d'associer à chaque figure un étalon métrique. Les notations de grandissement ou de réduction (x 1000 p. ex.) ne sont pas admises dans les figures.
13. Les légendes, aussi concises que possible, seront numérotées dans l'ordre des figures et des tableaux et fournies sur une feuille séparée.

## Bibliographie

14. Les références bibliographiques doivent se limiter à celles citées dans le texte. Les auteurs sont priés de se conformer au modèle suivant :

### Citation d'un journal (un auteur)

*Dans le texte* : Favre (1948) ou (Favre, 1948)

*En fin d'article* : Favre, J.(1948). Les associations fongiques des hauts-marais jurassiens. *Matériaux pour la flore cryptogamique suisse*, 10 (3). 228p.

### Citation d'un journal (deux auteurs)

*Dans le texte* : Boidin & Lanquetin (1980) ou (Boidin & Lanquetin, 1980)

*En fin d'article* : Boidin, J. & P. Lanquetin (1980). Contribution à l'étude du genre *Dichostereum* Pilat (*Basidiomycota, Lachnocladiaceae*). *Bull. Soc. Mycol. France*, 96, p. 381-406.

### Citation d'un journal (plus de deux auteurs)

*Dans le texte* : Gilbertson et al. (1976) ou (Gilbertson et al., 1976)

*En fin d'article* : Gilbertson, R.L., H.H. Brusdall & E.R. Canfield (1976). Fungi that decay mesquite in southern Arizona. *Mycotaxon*, 3, p. 487-551.

### Citation d'un ouvrage

*En fin d'article* : Moser, M.(1978). *Keys to Agarics and Boleti*. Tonbridge, Philips, 535p.

### Citation d'un article dans un ouvrage

*En fin d'article* : Chater, A.O. & D.A. Webb (1972). Orobanche, p. 293. *In* : Tutin, T.G. et al. (eds), *Fl. Eur.*, 3, Cambridge.

15. Les abréviations des titres des périodiques se conformeront au modèle du "Botanico - Periodicum - Huntianum" (Pittsburgh, 1968) et de son supplément (1991), ou du "Catalogue des périodiques de la bibliothèque du Conservatoire botanique".

## Epreuves

16. Les auteurs reçoivent une seule épreuve de leur article à retourner corrigée au rédacteur, impérativement dans les délais fixés par ce dernier. Les remaniements de texte ou les corrections importantes seront facturées aux auteurs.

## Tirés à part

17. Pour la rubrique Recherche, les auteurs reçoivent 30 tirés à part gratuits, sans couvertures. Des exemplaires supplémentaires, à concurrence de 200, pourront être fournis sur demande écrite. Ils seront facturés au prix coûtant, de même que les couvertures si elles sont demandées.

## Correspondance

18. Toute correspondance concernant la publication d'articles ou de communication dans *Saussurea* doit être adressée au rédacteur.

Liste des prix des publications de la Société botanique de Genève  
Price list of the publications of the Botanical Society of Geneva

Les prix sont en francs suisses (CHF). A droite, les prix réduits dont jouissent les libraires et les instituts scientifiques. Le port n'est pas inclus.

Prices are in Swiss Francs (CHF). On the right side, reduced prices for booksellers and scientific institutions. Postage not included.

Bulletin des Travaux de la Société botanique de Genève (sér. I) (1879-1905)

Vol. 2, 7-11 peuvent être obtenus sous forme de photocopies

Bulletin de la Société botanique de Genève (sér. II) (1909-1951)

Vol. 2-4, 6, 8-16, 18-20, 21/2, 23-43 peuvent être obtenus sous forme de photocopies

Travaux de la Société botanique de Genève (sér. III) (1952-1967)

La série de 9 volumes 90. – 60.–

Le volume 15. – 10.–

Mémoires de la Société botanique de Genève (publication irrégulière, irregular)

Vol. 1. – ISBN 2-8278-0101-9 – *Volume du centenaire des excursions Boissier, Leresche et Levier dans le nord de l'Espagne (1979)* 85. – 60.–

Vol. 2 (1). – ISBN 2-8278-0102-7 – Charpin & Jordan : *Catalogue floristique de la Haute-Savoie (1990)* 85. – 60.–

Vol. 2 (2). – ISBN 2-8278-0103-5 – Charpin & Jordan : *Catalogue floristique de la Haute-Savoie II (1992)* 85. – 60.–

Vol. 3 – ISBN 2-8278-0104-3 – Détraz-Méroz & Vust : *La cartographie de la flore suisse, état, exemples, utilité (2002)* 40.- 40.-

ISBN 2-8278-0000-4 Weber C., *Catalogue dynamique de la Flore de Genève (1966)* 50. – 40.– le volume

ISBN 2-8278-0001-2 *Recueil dédié au Prof. Chodat (1972)* 85. – 60.– le volume

Saussurea (1 volume par année, 1 volume per year)

Saussurea (1970-1997) « Serie Orange » 1500. – 1000. — la série

Saussurea, vol. 30 à 41 69. – 49.– et suivants

Ce journal est composé des rubriques suivantes :

### Notre Société

Cette rubrique regroupe les informations relatives aux activités de la Société botanique de Genève

### Presse

Revue des nouvelles régionales et internationales marquantes touchant de près ou de loin à la botanique

### Découverte

Cette rubrique est ouverte aux articles de vulgarisation scientifique

### Synthèse

Cette rubrique fait le point sur un sujet de recherche scientifique, dans le but d'en faire comprendre le contexte et les enjeux

### Recherche

Dans cette rubrique paraissent des articles scientifiques originaux, expertisés, touchant tous les domaines de la botanique et de la mycologie

### Pratique

Cette rubrique mentionne des sites internet, des livres et d'autres sources d'information permettant de faciliter l'apprentissage et la découverte de la botanique

### Forum

C'est un espace où le lecteur peut exprimer son opinion ou réagir à l'actualité botanique

### Agenda

Calendrier des principales manifestations botaniques de la SBG et d'autres sociétés naturalistes de la région

# Saussurea 41

## Table des matières

Table of contents		1
Editorial		4
Notre Société		
Séances et Excursions 2010		6
Rapports de la Société pour l'année 2010		22
Presse		
Revue de presse		27
Découverte		
Voyage en Guadeloupe	J.-P. Giazzi	31
Voyage à Rhodes	J. Fossati	37
Le Môle	J. Fossati	73
Week-end botanique en Haute Maurienne	T. Delahaye	83
Stage sur les Apiacées	C. Polli, B. Schaetti	99
Fougères	R. & G. Renaud	105
Recherche		
<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. en Suisse	J. Röthlisberger, F. Ciardo	151
Catalogue actualisé des Plantes de l'Île de Rhodes (Grèce)	P. Authier, J. Covillot	131
The primitive moss <i>Tetraphis pellucida</i> Hedw. (Tetraphidaceae) new for the Canton of Geneva.	M. Price	171
Pratique		
Autres sociétés de la région		178
Nouveautés parmi des livres		181
Agenda		
Agenda 2011		189

ISSN-: 0373-2525  
41 1-192 (2011)

ISBN : 978-2-8278-0043-8

ISBN 978-2-8278-0043-8



9 782827 800438 >