

Zeitschrift: Saussurea : journal de la Société botanique de Genève
Herausgeber: Société botanique de Genève
Band: 42 (2012)

Artikel: Voyage à Madère
Autor: Giazzi, Jean-Paul / Wuest, Jean / Wuest, Marie-Claude
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1098936>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 16.04.2026

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

Voyage à Madère

Du 19 au 24 juin 2011

Voyage organisé par Jeanne COVILLOT
Guidé par Jeanne COVILLOT
et Guy-Georges GUITONNEAU

Participants :

Monique ASTIÉ,
Ian BENNETT,
Pierre et Catherine BEGEL,
Danielle BESSAC,
Jacques et Evelyne BORDON,
Françoise CHAMPAULT,
Jeanne COVILLOT,
Elisabeth DODINET,
Michel et Anne DUCLO,
Huguette DUNANT,
André GASSIOT,
Christiane GUERNE,
Jean-Paul GIAZZI,
Guy-Georges GUITONNEAU,
Christiane OLSZEWSKI,
François PERRENOUD,
Michel et Thérèse RAUTUREAU,
Christine RESI,
Gérard RIVET,
Mariella SCHALLER,
Sabine SEYNAEVE,
Thérèse STASSIN,
Claire-Lise WEHRLI,
Jean et Marie-Claude WUEST.

Ce rapport de voyage se veut une description pointilliste des découvertes botaniques faites au cours des excursions. Il est basé sur les listes d'herborisation des participants et des comptes rendus personnels, notamment celui de Jean-Paul Giazzi. Notre guide Guy-Georges Guitonneau nous avait fourni une brochure de notes et de listes de plantes.

Découverte

Introduction

L'Archipel de Madère comprend les îles de Madère et de Porto Santo avec les îlots inhabités des Desertas et, loin dans le sud-est, les Selvagens (les îles sauvages). Située au centre de la Macaronésie (les îles bienheureuses), l'île portugaise de Madère (32° de latitude nord, 17° de longitude ouest) est à plus de 900 km au sud-ouest de Lisbonne et à 800 km des côtes d'Afrique. C'est une île atlantique de nature volcanique qui a été découverte en 1419 par João Gonçalves Zarco et Tristão Vaz Teixeira. L'île leur apparut inhabitée et couverte de forêts et ils la nommèrent "a ilha da madeira" (l'île boisée).

L'île de Madère s'insère dans un chapelet de volcans qui se dressent sur le fond de l'Atlantique. La nature éruptive de Madère remonterait au Miocène (Helvétien, 8 millions d'années) : le magma de roches en fusion a recouvert à maintes reprises le tuf tendre et les cendres volcaniques. L'érosion a laissé les étranges dykes de basalte rose et les filons rectilignes qui percent la montagne formant des murailles de trachyte sombre vers le nord.

Madère est une montagne de 728 km² (55 km de long sur 20 km de large), sans plaines côtières : la plus grande partie de l'île dépasse 1'000 m d'altitude et culmine au Pico Ruivo à 1'862 m d'altitude. Le plateau central est hérissé d'une série de pics et se prolonge en forme de croissant vers l'ouest par le plateau de Paúl da



Echium candicans

Serra, aux laves poreuses et marécageuses où s'emmagasinent les réserves hydrauliques de Madère. L'île est entourée de falaises abruptes fort hautes qui plongent directement dans la mer ou sont bordées de plages très étroites.

Au début de la colonisation, l'usage du brûlis dépouilla l'île de sa parure millénaire de lauriers géants, "tils" (*Ocotea foetens*), "vinhaticos" (*Persea indica*) et "barbuzanos" (*Apollonias barbujana*). Attisé par le vent, le feu dura sept ans. Sur les sols gorgés de cendres, on cultiva d'abord le blé pour le pain quotidien. Puis vint la canne à sucre, ensuite les ceps de Malvoisie qui permettront le développement du célèbre vin de Madère (grâce aux Anglais, comme d'ailleurs son équivalent du continent, le Porto). Les nobles et aventuriers se tailleront les plus beaux domaines sur les terres les plus accessibles, les *achadas* (= plateaux) et les *lombos* arrondis entre deux ravins, tandis que le petit peuple s'acharnera à gagner sur la montagne, au prix d'efforts surhumains, les étroites terrasses maintenues par des murets de pierres sèches.

Bientôt, sur l'île brûlée, où ne subsistaient plus de forêts que dans les replis du nord, le climat changea et devint plus sec et même trop sec pour la canne à sucre. Alors commença l'épopée des *levadas* (du verbe "levar", conduire)

avec leurs canaux, rigoles, tunnels, taillés en pleine roche, à flanc d'abîme ou traversant les montagnes, pour conduire l'eau des sources jusqu'aux plantations.

La fertilité apparente de l'île apparaît sur un étroit ruban périphérique de terre arable, couvert de cultures variées. Le sol est pauvre en humus et les pluies diluviennes ont arraché la bonne terre. En dehors des replats (*achadas*) soutenus par des lits de lave et des sols profonds des plateaux doucement inclinés, le seul moyen qui restait à l'homme pour survivre, c'était le *poio*, la terrasse, et l'irrigation, la *levada*.

Avec un climat favorable toute l'année, surtout sur la côte sud, le développement du tourisme est devenu une des bases essentielles de l'économie de Madère. En contrepartie, il en résulte comme partout, une certaine dégradation des paysages et des milieux. En montagne, c'est en 1982 qu'a été créé le "Parc naturel de Madère" avec 56.700 ha en réserves. Ce parc a pour but de conserver et de régénérer la laurisilve (qui en maints endroits a été remplacée par des plantations d'eucalyptus rapidement rentables pour le bois, mais qui ont tendance à éliminer les espèces locales et qu'on essaie d'éradiquer) et de protéger les zones sensibles de haute altitude. Les récoltes



de plantes sont strictement interdites ainsi que toute exportation de matériel végétal pour toutes les espèces indigènes de l'île.

Bioclimatologie

Le climat de Madère est typiquement méditerranéen. Les différences entre les précipitations et la sécheresse estivale résultent de variations d'altitude. Il est fortement influencé par l'anticyclone des Açores et par les vents dominants qui soufflent du nord et du nord-est. Ces vents affectent aussi bien le versant nord que le versant sud de l'île, et la formation des brouillards côtiers qui exercent une forte influence sur le développement de la forêt sempervirente (*laurisilve*) sont sous la dépendance des vents dominants. La pluviométrie est ainsi dépendante non seulement des précipitations, mais aussi des fines gouttelettes de brouillard qui sont captées par la frondaison de la forêt. Aux altitudes élevées, les landes à *Erica arborea*, jouent un rôle similaire. Avec une abondante pluviosité (2.675 mm/an à la Boca da Encumeada, 2.386 mm au Pico do Areeiro !), particulièrement dans le nord et dans les parties centrales, il en résulte la formation de nombreuses rivières (*ribeiras*) et des sources très nombreuses.

Les températures moyennes sont relativement constantes au cours de l'année, 18°3 de moyenne à Funchal avec 645 mm/an de pluies, et elles descendent à 9°6 au Pico do Areeiro.

La neige peut tomber occasionnellement en décembre-janvier sur les hauts sommets avec aussi quelques gelées blanches; cependant, il n'y a jamais de périodes froides continues.

La végétation

La flore de Madère est riche de 1'163 espèces dont 10% sont endémiques de l'île. La végétation primitive, une forêt sempervirente relictuelle, la laurisilve, devait recouvrir la plus grande partie de l'île de Madère avant sa découverte par les Portugais. On peut répartir la végétation en trois grands types : la végétation côtière à climat subtropical, la forêt sempervirente à climat tempéré-chaud et les formations d'altitude à climat tempéré froid pour les landes à bruyères.

Avec l'humidité relative très importante dans la laurisilve, les Bryophytes sont souvent très développées et forment des tapis importants et les Fougères sont nombreuses.

Par contre, Madère est très pauvre en champignons. Il convient cependant de signaler *Exobasidium lauri* qui infecte *Laurus novocanariensis* et forme des choux-fleurs caractéristiques sur les troncs.

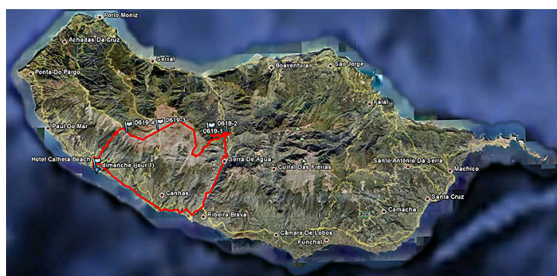
Dans les listes qui suivent, les espèces endémiques de Macaronésie sont écrites en gras, celles endémiques de Madère sont en plus précédées d'un astérisque (*).

Découverte



Levada et laurisilve.

Dimanche 19: Boca da Encumeada (1007 m) ; Paúl da Serra (1424 m)



L'hôtel Calheta Beach où les trente participants de cette session botanique se sont installés le samedi 18 juin au soir se trouve à trois quart d'heures d'autoroute de Funchal sur la côte sud (et à 2'489 km de Genève). On aura remarqué en route les bananiers (une des ressources principales de Madère) cultivés sur des micro terrasses au niveau de Madalena do Mar.

Ce dimanche, premier jour d'herborisation, le temps est très nuageux, mais la température douce et agréable. Pour nos pérégrinations, nous disposons de deux minibus et de trois voitures de location.

Nous prenons la route pour Ribeira Brava, puis pour la Boca da Encumeada (la brèche qui rompt la ligne de crête, à une altitude de 1'007 m), en ayant soin d'éviter le tunnel qui nous aurait rejetés sur la côte nord au niveau de São Vicente (l'île possède un impressionnant réseau routier truffé d'une centaine de tunnels interminables).

Nous nous engageons le long de la levada sur le Camino do Pináculo et de Folhadal ; ce côté sud de Madère est caractérisé par une laurisilve sèche (Station 1).

Poursuite de la levada après un long passage en tunnel (600 m.). On atteint le versant nord de l'île avec la laurisilve humide de Folhadal, puis, après le passage sous une arche, on s'avance jusqu'à une belle cascade marquant l'entrée d'un tunnel beaucoup plus long que le premier (Station 2).

Au retour, le parcours en tunnel de la levada paraît moins long (20 minutes tout de

même). Juste avant de rejoindre le parking, on s'attarde longuement devant de hautes hampes très fleuries, façon glaïeul blanc, de *Watsonia borbonica* subsp. *ardernei*. Nous reprenons les véhicules pour grimper sur le Lombo do Moiro, passer par Bica da Cana (« bec de roseau » ? - 1'620 m) et son parc éolien et atteindre enfin le plateau de Paúl da Serra, le château d'eau de Madère. Près du croisement portant les indications Encumeada 12 km, Canhas 12 km, etc., nous tombons sur un superbe champ de vipérines bleues (*Echium candicans*) en pleine floraison (1'424 m); plus loin, on passe aux ajoncs (*Ulex europaeus*) (Station 3).

À 1'347 m, point de vue en enfilade sur le vallon pentu, abrupt, boisé, inhabité, de Ribeira da Janela; le bas du vallon est noyé dans les brouillards côtiers. Il est situé tout près du bassin répartiteur de Rabaçal qui coordonne les ressources en eau des levadas dont on devine le tracé sur les flancs des vallons.



Vallée du torrent de Ribeira de Janela.

Observations du jour :

Station n°1 :
Boca da Encumeada au-dessous du café-restaurant
(N : 32°45,261, W : 017°01,136,
Alt. : 2007 m)

Talus vertical avec *Dactylorhiza foliosa*,
Blechnum spicant et *Rumex maderensis*

Sentier longeant la Levada do Norte (Laurisilve à « Barbuzano » : *Apollonias barbujana*)
Acacia mearnsii
Agapanthus praecox subsp. *orientalis*
Ageratina adenophora
Aichryson **divaricatum*
Aichryson villosum

Dimanche 19: Boca da Encumeada (1007 m) ; Paúl da Serra (1424 m)



Dactylorhiza foliosa



Agapanthus praecox subsp.
orientalis



Genista scoparia



Sibthorpia peregrina



Pericallis aurita



Ranunculus cortusifolius



Geranium palmatum



Teline maderensis



Argyranthemum pinnatifidum
subsp. *pinnatifidum*



Aichryson villosum



Melanoselinum decipiens



Echium candicans

Découverte



Un long passage en tunnel ...

Andryala glandulosa subsp. *varia*
Apium nodiflorum
Apollonias barbujana
Arabis alpina subsp. *caucasica*
Arachniodes webbiana
Argyranthemum pinnatifidum
 subsp. *pinnatifidum*
Athyrium filix-femina
Bituminaria bituminosa
Blutaparon vermiculare
Briza maxima
Crassula multicava
Cryptomeria japonica
Digitalis purpurea
Dryopteris aitoniana
Echium candicans
Erica platycodon subsp. *maderincola*
Erigeron karvinskianus
Euphorbia mellifera
Genista scoparia
Genista tenera
Geranium palmatum
Geranium rubescens
Ilex canariensis
Ilex perado subsp. *perado*
Juniperus cedrus
Marchantia polymorpha
Melanoselinum decipiens
Myrica faya
Oenanthe divaricata
Pericallis aurita
Persea indica
Phyllis nobla
Picconia excelsa
Polypodium macaronesticum
Polystichum setiferum
Pteridium aquilinum
Ranunculus cortusifolius
Rumex maderensis
Scrophularia sp.
Selaginella denticulata

Sibthorpia peregrina
Sonchus fruticosus
Teline maderensis
Trifolium campestre
Umbilicus rupestris
Vaccinium padifolium
Viola riviniana
Woodwardia radicans

Station n°2 :

Sortie nord du tunnel : Laurisilve de Folhadal à « Til », *Ocotea foetens*

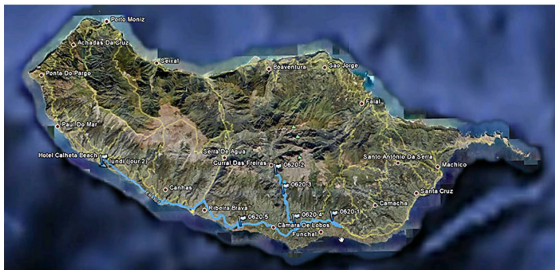
Aeonium glandulosum
Anagallis arvensis
Argyranthemum pinnatifidum subsp.
pinnatifidum
Asplenium anceps
Asplenium onopteris
Blechnum spicant
Blutaparon vermiculare
Bromus hordeaceus
Cedronella canariensis
Cirsium latifolium
Clethra arborea
Cynosurus elegans
Cystopteris diaphana
Dactylorhiza foliosa
Davallia canariensis
Digitalis purpurea
Diplazium caudatum
Dryopteris maderensis
Equisetum telmateia
Galium aparine
Geranium dissectum
Geranium palmatum
Holcus lanatus
Isoplexis scepterum
Juniperus cedrus
Lolium perenne
Musschia wollastonii
Ocotea foetens
Pericallis aurita
Plantago lanceolata
Poa annua
Polypodium macaronesticum
Pteris incompleta
Ranunculus cortusifolius
Rubia agostinhoi
Rumex acetosella
Rumex maderensis
Sherardia arvensis

*Sinapidendron *frutescens*
Stegnogramma pozoi
Trichomanes speciosum
Ulex europaeus
Vicia sativa
Watsonia borbonica subsp. *ardernei*
Woodwardia radicans

Station n°3 :
 Arrêt au "Château d'eau" à Paúl da Serra
 (N : 32°45,444, W : 017°05,895,
 Alt : 1423 m)

*Echium *candicans*

Lundi 20: Jardin botanique de Funchal ; Eira do Serrado (1053 m)



Prenant la direction de Funchal, nous empruntons l'ancienne route côtière sur laquelle se déverse une puissante cascade (on peut passer entre la paroi et la chute). Puis, au niveau de Ponta do Sol, nous rejoignons, par l'autoroute, le Jardim Botânico (Station 4). Nous admirons de gros Sabots de Vénus lie-de-vin, puis nous parcourons le secteur des plantes indigènes.

Un premier "miradouro" nous offre une vue imprenable sur l'autoroute. On accède ensuite à un nouveau secteur dédié aux plantes

indigènes (ainsi qu'à un autre *miradouro* du même type que le précédent) beaucoup moins pourvu en étiquettes. Nous repérons des plantes importées : *Arthropodium cirrhatum* (*Anthericaceae*) qui existe en Nouvelle Zélande et *Solanum hispidum* en provenance du Mexique (chez cette espèce, seuls les pétales et les fruits ne sont pas férocement épineux !).

Départ en direction de Curral das Freiras (= Étable des Nonnes) ; on évite le tunnel qui donne accès à la localité de Curral située au fond de la vallée pour prendre la route conduisant au col du Serrado. On traverse ainsi une immense forêt d'eucalyptus avant d'atteindre la pinède à *Pinus canariensis*. Un cheminement pavé conduit en moins de 10 minutes à Eira do Serrado (« aire de la crête-en-dents-de-scie »), un superbe belvédère à 1'053 m : vue plongeante sur Curral (640 m), situé sur un vague replat (*achada*) en fond de cirque volcanique et apparemment en cul-de-sac. La végétation dévastée par un incendie récent n'offre qu'une ombre fort chiche. C'est là que nous pique-niquerons, accueillis par une forte population du lézard *Teira dugesii* bien habitué à quémander des miettes aux touristes, comme à tous les endroits bien ensoleillés.

De retour au col, nous commençons notre herborisation le long du chemin qui part du col pour descendre sur Curral : d'abord dans une châtaigneraie, puis, en principe, dans la végétation indigène. Le secteur ayant été dévasté par un incendie et la température étant franchement élevée, nous n'avons pas trop insisté, même si la végétation herbacée avait bien repris ses droits (Station 5). En redescendant du

Découverte



Eira do Serrado

col, petit arrêt en bord de route pour admirer *Trachelium caeruleum*, une Campanulacée aux inflorescences serrées de petites corolles bleues (Station 6).

Depuis le Pico dos Barcelos (355 m), point de vue panoramique sur Funchal : toutes les pentes sont couvertes de villas – pas un seul grand arbre : la petite terrasse ombragée est bien plaisante, fleurie de plantes exotiques décoratives ; nous avons repéré en particulier les hampes rouge orangé de *Kniphofia* et *Aloe*.

Nous terminons par un autre miradouro au Cabo Girão qui s'avance au bord d'une falaise vertigineuse, avec tout en bas une étroite bande de vignobles.



Vue de Cabo Girão.

Observations du jour :

Station n°4 :
Jardin botanique de Funchal

*Aeonium *glandulosum*
Agave attenuata
Akebia quinata
Albizia julibrissin



Teira dugessi

Apollonias barbujana

Artemisia arborescens (= *A. argentea*)

Asparagus scoparius

*Asparagus *umbellatus*

*Berberis *maderensis*

*Bystropogon *punctatus*

Carlina salicifolia

Celsia brava

*Cheirolophus *massonianus*

Clethra arborea

Culcita macrocarpa

Cycas circinalis

Dracaena draco

*Echium *nervosum*

Erica platycodon

Erysimum maderense

Erythraea crista-galli

Euphorbia mellifera

*Euphorbia *piscatoria*

*Festuca *donax*

Frangula azorica

*Genista *tenera*

*Geranium *maderense*

Grevillea sp.

*Helichrysum *melaleucum*

Hypericum canariense

Hypericum glandulosum

Hypericum grandifolium

Ilex perado subsp. **perado*

Jasminum azoricum

Jasminum odoratissimum

*Juniperus *cedrus*

Laurus novocanariensis

Lavandula pinnata

Lonicera hildebrandiana

Marcetella maderensis

*Maytenus *umbellata*

Melanoselinum decipiens

**Monizia edulis*

Lundi 20 : Jardin botanique de Funchal



Jardim Botânico.



Phragmipedium sp.



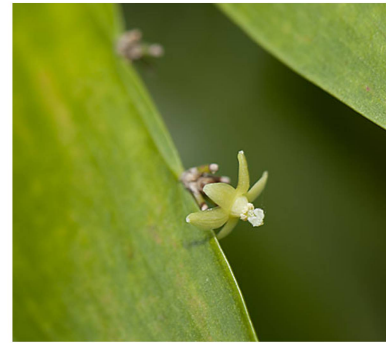
Dracaena draco



Teucrium heterophyllum



Teucrium betonicum



Semele androgyna

Découverte



Solandra maxima



Topiaires au jardin botanique



Sinapidendron gymnocalyx



Sorema sp.



Le groupe au jardin botanique de Funchal.

**Musschia aurea*
Myrica faya ♂ et ♀
Ocotea foetens
Olea europaea subsp. **maderensis*
Persea indica
Phoenix canariensis
Phyllis nobla
Picconia excelsa
*Plantago *leiopetala*
Rubus fruticosus
Salvia guaranitica
Salvia sp.
Salvia splendens
Satureja varia subsp. **thymoides*
*Scilla *maderensis*
Semele androgyna
*Sibthorpia *peregrina*
Sideroxylon marmulano
*Sinapidendron *gymnocalyx*
Smilax pendulina
Sobralia macrantha
Solandra maxima
*Sonchus *fruticosus*
*Sonchus *pinnatus*
*Sonchus *ustulatus*
*Teline *maderensis*
*Teucrium *betonicum*
Teucrium heterophyllum
Thunbergia mysorensis
*Thymus *micans*
Urtica morifolia
Woodwardia radicans

Station n°5 :
 Eira do Serrado
 (N : 32°42,630, W : 016°57,733,
 Alt : 1038 m)

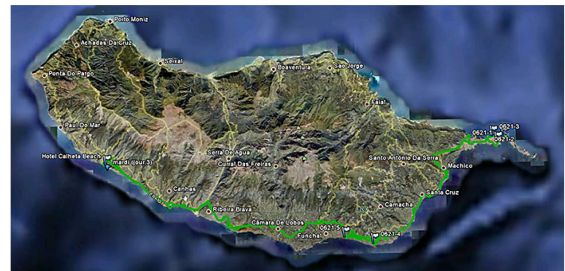
Aichryson villosum
Anogramma leptophylla
Arum italicum subsp. *canariense*
Castanea sativa
Cedronella canariensis
Cerastium brachypetalum
Crepis vesicaria
Cystopteris diaphana
Digitalis purpurea
Echium plantagineum
Erica platycodon subsp. **maderincola*
Fumaria capreolata
Fumaria muralis var. *lowei*
Galactites elegans (= *G. tomentosa*)
Galinsoga peruviana

Galium aparine
Geranium purpureum
Geranium rotundifolium
Hypericum glandulosum
Hypericum grandifolium
Ixanthus viscosus
Orobanche sp.
Phyllis nobla
Pinus canariensis
*Plantago *leiopetala*
Polystichum setiferum
Rubia agostinhoi
Rumex acetosella
Rumex maderensis
Scrophularia cf. **racemosa*
Sherardia arvensis
Sisymbrium officinale
Torilis arvensis
Trifolium campestre
Umbilicus rupestris
Veronica officinalis
Walhenbergia lobelioides

Station n°6 :
 Dans la descente entre l'Eira de Serrado et
 le Pico dos Barcelos

Trachelium caeruleum

**Mardi 21 : Ponta de São Lourenço ;
 Cabo Garajau**



Direction Funchal, puis Caniçal, qui est une zone industrielle et portuaire, un ancien port baleinier et enfin São Lourenço, la pointe est de l'île. Le sentier qui mène à Cais da Sardinha offre une vue sur la baie d'Abra, qui se termine à l'est par une grande arche rocheuse; plusieurs cercles dans la mer indiquent des emplacements de pisciculture; sur un replat, au loin, la Casa do Sardinha, facile à repérer grâce à un bouquet d'arbres. Le début de la promenade nous donne à admirer les gros cardons (*Cynara cardunculus*)

Lundi 20 : Eira do Serrado (1053 m) et Pico de Barcelos



Lycaena phlaeas



Cedronella canariensis



Fumaria capreolata



Hypericum glandulosum



Hypericum glandulosum



Echium plantagineum



Hypericum grandifolium



Forêt de pins détruite par le feu.



Rumex maderensis



Digitalis purpurea



Trachelium coeruleum

Découverte

et la belle solanacée *Solanum linneanum* aux gros fruits jaune vif et aux grosses épines.

On atteint bientôt un balcon offrant une vue absolument saisissante sur des pitons jaillissant de l'eau transparente de la mer, dont une flamme "rouge" ajourée, et sur les coulées de lave superposées coupées par des dykes.

Un *miradouro* (Ponta do Rosto) sur la face nord de l'île nous permet de voir sous un autre angle les laves de roches jaillissant de la mer ; nous y avons observé *Tamarix gallica* et *Mesembryanthemum crystallinum* (Station 7).



La baie Estreito et les filons de lave.

Sur le retour, arrêt en bord de route pour voir de loin une plantation de dragonnier (*Dracaena draco*) (Station 8) – remarquons qu'une deuxième espèce de dragonnier, *Dracaena cinnabarina*, est endémique de l'île de Socotra.

Nous rejoignons un autre *miradouro*, sur la côte sud de l'île, celui du Cabo Garajau. Une

petite télécabine permet de descendre les 200 m de dénivelé pour accéder à la "plage". Les fonds marins sont protégés. En cheminant vers la grande statue du Cristo Rei, nous trouvons plusieurs espèces intéressantes dont *Nicotiana glauca* (Station 9).

Il nous fallait descendre une très longue volée de marches pour accéder à l'ultime à-pic et y chercher en vain *Teucrium heterophyllum* qui a sûrement disparu de cette station. Une consolation : une endémique, *Phagnalon bennetii*. De retour au niveau du parking, la route permet d'accéder, en pleine zone urbaine, à une paroi où se trouvent plusieurs magnifiques touffes de *Musschia aurea* en pleine floraison.

Un arrêt à Ribeira de São Gonçalo près de la Casa de Saúde Câmara Pestana (une maison de santé difficile d'accès dans ces rues en pente raide et à sens unique) est nécessaire pour voir une espèce d'un genre endémique de l'île, *Chamaemeles coriacea* (*Rosaceae*), un petit arbre non épineux dont le feuillage évoque celui du cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*) (Station 10).

Observations du jour :

Station n°7 :
Ponta de São Lourenço
(N : 32° 44,330, W : 26° 41,534,
Alt : 77 m)

Aeonium **glandulosum*
Aeonium **glutinosum*
Aizoon canariense
Ammi majus
Andryala glandulosa
Argyranthemum **pinnatifidum* subsp.
**succulentum*
Bituminaria bituminosa
Carthamus lanatus
Chenopodium sp.
Cichorium intybus
Convolvulus althaeoides
Crithmum maritimum
Cynara cardunculus var. **ferocissima*
Echium **nervosum*
Echium plantagineum
Galactites tomentosa
Helichrysum **devium*

Mardi 21 : Ponta de São Lourenço



Solanum linneanum, fruits



Solanum linneanum, fleur



Convolvulus althaeoides



Cynara cardunculus var. *ferocissima*



Matthiola maderensis



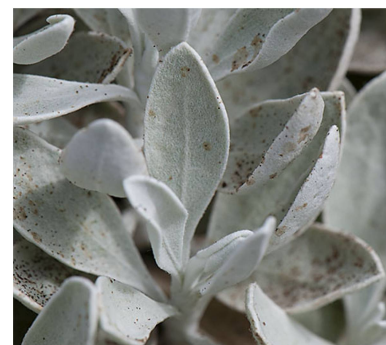
Andryala glandulosa



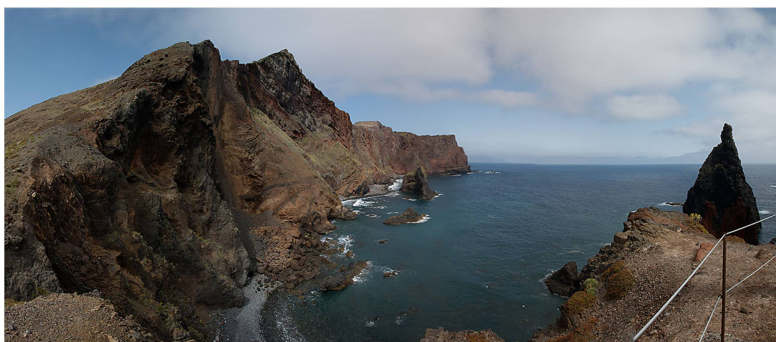
Silene uniflora



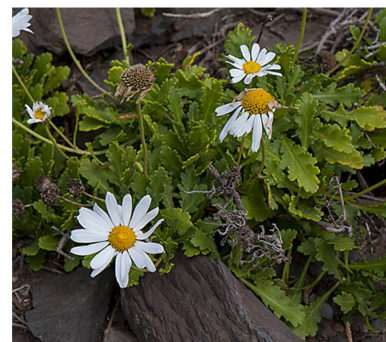
Helichrysum devium



Helichrysum obconicum



Ponta de São Lourenço.



Argyranthemum pinnatifidum
subsp. *succulentum*

Découverte

*Helichrysum *obconicum*
Hyparrhenia hirta
Juncus acutus
Lagurus ovatus
Leontodon taraxacoides
*Lotus *argyroides*
Lotus glaucus
*Matthiola *maderensis*
Melilotus elegans
Mesembryanthemum crystallinum
Mesembryanthemum nodiflorum
Phalaris coerulescens
Plantago aschersonii
Plantago coronopus
Plantago lagopus
Portulaca oleracea
Rapistrum rugosum
Rumex acetosella
Scolymus maculatus
Scorpiurus muricatus
Silene uniflora
Solanum linneanum
Sonchus oleraceus
*Sonchus *ustulatus*
Stachys ocymoides
Suaeda vera
Tolpis succulenta
Trifolium angustifolium

Station n°8 :
Près de la plage de Prainha

Plantation de *Dracaena draco* avec *Agave americana*.

Station n°9 :
Miradouro de Cabo Garajau

Achyranthes aspera
Achyranthes sicula
*Aeonium *glutinsum*
Aloe arborescens
Carthamus lanatus
Cenchrus ciliaris
*Echium *nervosum*
*Euphorbia *piscatoria*
Globularia salicina
Misopates orontium
*Musschia *aurea*
Nicotiana glauca
Opuntia tuna
Papaver dubium
Paspalum dilatatum
Petrorhagia nanteuilii

*Phagnalon *bennetii*
Reseda luteola
Silene uniflora
Silene vulgaris
*Sonchus *ustulatus* subsp. **ustulatus*

Station n°10 :
Ribeira de São Gonçalo, falaise littorale

Cardiospermum halicacabum
Cassia sp.
**Chamaemeles coriacea*
Erigeron sp.
Olea europaea var. **maderensis*
Tilia argentea

**Mercredi 22: Pico do Areeiro (1817 m);
Ribeiro Frio (850 m)**



Temps radieux. En route pour Funchal, embranchement pour Monte, direction Ribeiro Frio. On traverse une immense zone dévastée par les incendies avant d'atteindre le parking du Pico do Areeiro (1'817 m). Côté nord-est, exposé aux alizés, une mer de nuages de basse altitude s'insinue dans les vallons ; brume légère côté sud. Au loin à l'ouest, on distingue à peine le parc d'éoliennes de Bica da Cana.

Au sommet occupé par une sphère (un radar de l'OTAN), un panneau explicatif attire l'attention sur le sauvetage du pétrel de Madère (*Pterodroma madeira*) qui niche en altitude. Deux itinéraires (5,6 km et 7 km) permettent de rejoindre le Pico Ruivo (c'est-à-dire le « pic roux », culminant à 1'861 m, soit le plus haut sommet de l'île). Sur les falaises du Pico do Cidrão, le lichen *Lethariella canariensis* forme des draperies oranges, et on y trouve aussi la pensée de Madère, *Viola paradoxa*.

Nous nous engageons sur le splendide cheminement conduisant au Pico Ruivo. Le sentier est bien dessiné, dallé sur presque tout

Mardi 21 : Ponta de São Lourenço, Miradouro de Cabo Garajau, Ribeiro de São Gonçalo



Aeonium glandulosum



Mesembryanthemum nodiflorum



Mesembryanthemum crystallinum



Scorpiurus muricatus



Aizoon canariense



Lotus glaucus



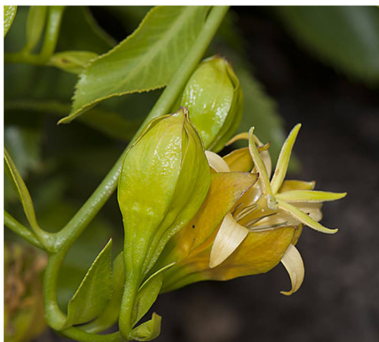
Dracaena draco



à la recherche de *Teucrium heterophyllum*.



Achyranthes aspera



Musschia aurea



Cardiospermum halicacabum



Chamaemeles coriacea

Découverte

le parcours, parfois pourvu de marches, et en tout cas parfaitement sécurisé : heureusement qu'il y a des filins qu'on peut empoigner confortablement car les à-pic ne manquent pas le long des corniches, ou lorsqu'on passe directement sur l'arête (Station 11).

Demi-tour alors qu'on surplombe un petit col ; le cheminement pour le Pico Ruivo est bien marqué et on distingue parfaitement un petit passage obligatoire en tunnel. Pique-nique sur le parking, puis on quitte le Pico de Areiro.

Au niveau de Poiso (col à 1'412 m), on descend sur Ribeiro Frio en traversant une splendide forêt de *Pseudotsuga menziesii*. La localité (850 m) est connue pour sa station forestière et son élevage de truites. Dans le petit arboretum, nous pouvons admirer les excroissances en chou-fleur d'*Exobasidium lauri* sortant du tronc d'un laurier (*Laurus novocanariensis*).

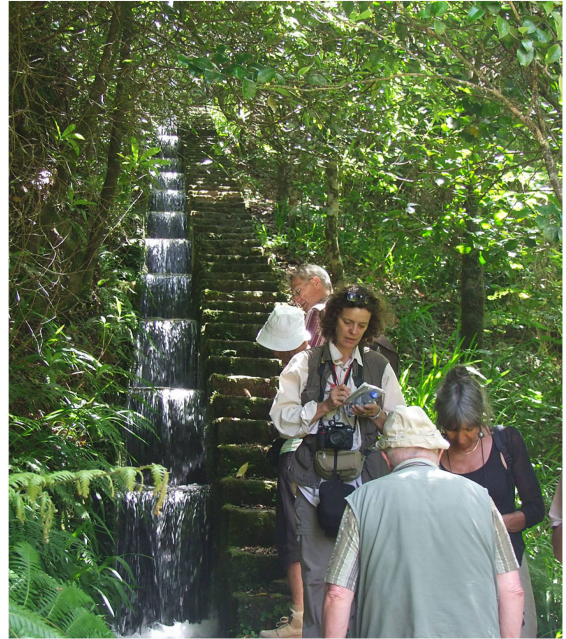
Par un raide escalier bordant l'écoulement d'eau également en escalier, puis à l'horizontale, on pousse jusqu'à une petite cascade qui plonge dans le profond bassin donnant naissance à la levada qui alimente la pisciculture. Retour au parking par un large chemin pavé de petits cailloux bien insérés sur la tranche et formant des marches en forme de vagues pour plus de confort et plus de sécurité. Passage par la pisciculture : plus les truites sont grosses, plus les bassins sont grands. Nous notons que les deux espèces d'*Echium* arborescents à corolles bleues se distinguent par les poils de leur tige : tige à poils étalés pour *E. candicans* et tige à poils appliqués pour *E. nervosum* (Station 12).

Observations du jour :

Station n° 11 :

Pico do Areiro (1818 m) : Sentier du Pico do Areiro au Pico Ruivo, jusqu'au Pico do Cidrão

*Aeonium *glandulosum*
Aichryson villosum
Andryala glandulosa subsp. *glandulosa*
Andryala glandulosa subsp. *varia*
*Anthyllis *lemanniana*
Arabis alpina subsp. *caucasica*



La levada en escalier.

*Argyranthemum *pinnatifidum* subsp.
**montanum*

*Argyranthemum *pinnatifidum* subsp.
**succulentum*

*Armeria *maderensis*

Briza maxima

Bupleurum salicifolium

Campanula erinus

Carlina salicifolia

Cynosurus elegans

Cytisus scoparius

*Dactylorhiza *foliosa*

*Echium *candicans*

*Echium *nervosum*

*Erica *maderensis*

Erodium cicutarium

*Erysimum *arbuscula*

Erysimum bicolor

Filago gallica

Filago pyramidata

*Galium *productum*

Lamarckia aurea

Leontodon sp.

Lethariella canariensis

*Matthiola *maderensis*

*Odontites *holliana*

Origanum vulgare subsp. *virens*

Orobanche sp.

**Parafestuca albida*

*Pericallis *aurita*

Mercredi 22 : Pico do Areeiro (1817 m)



Les bancs de brouillard sur la côte est.



Derrière Pico de Areeiro.



Roches détritiques.



Odontites holliana



Saxifraga maderensis



Armeria maderensis



Erica maderensis



Filago pyramidata



Lethariella canariensis



Rumex bucephalophorus



Campanula erinus



Viola paradoxa

Petrorhagia nanteuillii
Plantago arborescens subsp. **maderensis*
*Plantago *leiopetala*
Polypodium interjectum
Ranunculus sp.
Rumex bucephalophorus subsp. *canariensis*
 var. **fruticescens*
Rumex maderensis
Satureja varia subsp. **thymoides* var.
cacuminicolae
*Saxifraga *maderensis* var. **pickeringii*
*Sedum *farinosum*
Senecio sp.
*Sideritis *candicans* var. **candicans*
Silene nocturna
Silene vulgaris
*Sinapidendron *frutescens*
Sonchus ciliaris
*Sonchus *ustulatus* subsp. **ustulatus*
*Tolpis *macrorhiza*
Trifolium campestre
Trifolium stellatum
Ulex europaeus
Umbilicus horizontalis
Umbilicus rupestris
Valeriana cf. *montana*
*Viola *paradoxa*
Vulpia sp.

Station n°12 :

Ribeiro Frio (Arboretum et levada da Furado)

Acer sp.
Ageratina adenophora
*Aichryson *divaricatum*
*Argyranthemum *pinnatifidum* subsp.
**pinnatifidum*
Asplenium adiantum-nigrum
Asplenium monanthes
Athyrium filix-femina
*Berberis *maderensis*
Clethra arborea
Clinopodium ascendens
Culcita macrocarpa
Cyathea cooperii
Cystopteris diaphana
Cytisus scoparius
*Dactylorhiza *foliosa*
Diplazium caudatum
Doodia caudata
Dryopteris aemula
Dryopteris affinis

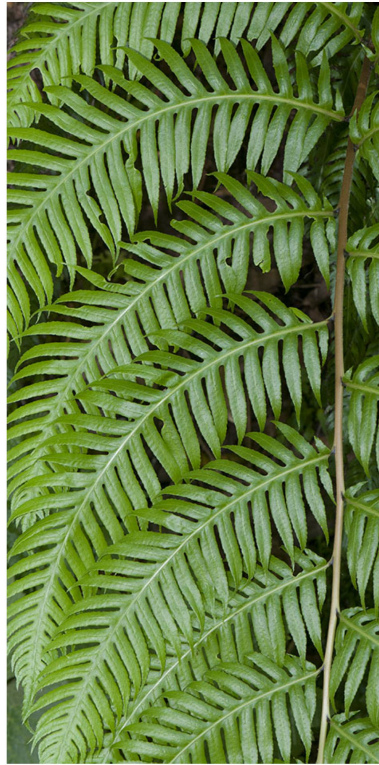
*Dryopteris *maderensis*
Duchesnea indica
*Echium *candicans*
Erica platycodon
Erigeron karvinskianus
Erysimum bicolor
Euphorbia mellifera
Exobasidium lauri
Fragaria vesca
*Geranium *palmatum*
*Goodyera *macrophylla*
Hypericum grandifolium
Ilex perado
*Isoplexis *sceptrum*
*Juniperus *cedrus*
Laurus novocanariensis
Marchantia sp.
Melanoselinum decipiens
**Musschia wollastonii*
Ocotea foetens
*Pericallis *aurita*
Persea indica
Phyllis nobla
Polystichum setiferum
Pteridium aquilinum
Pteris incompleta
Ranunculus cortusifolius
Rubia agostinhoi
*Ruscus *streptophyllus*
*Sambucus *lanceolata*
Saxifraga stolonifera
*Scrophularia *racemosa*
Semele androgyna
Sibthorpia europaea
*Sibthorpia *peregrina*
*Sideritis *candicans* subsp. **candicans*
*Sonchus *fruticosus*
Stegnogramma pozoi
*Vaccinium *padifolium*
Viola riviniana
Woodwardia radicans

Dans le jardin de la pisciculture :
Rhamnus glandulosa

Mercredi 22 : Ribeiro Frio (850m)



Culcita macrocarpa



Woodwardia radicans



Woodwardia radicans (bulbille)



Culcita macrocarpa (sporangies)

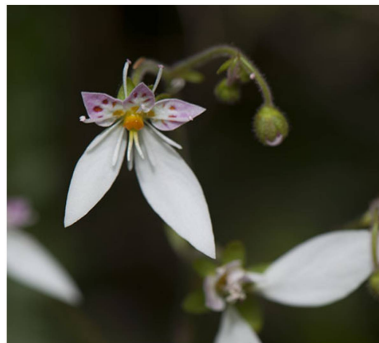


Dryopteris maderensis

Découverte



Geranium palmatum



Saxifraga stolonifera



Doodia caudata



Aichryson divaricatum

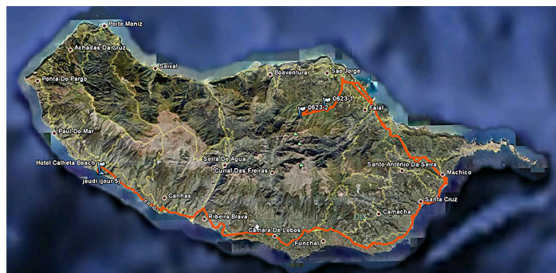


Exobasidium lauri



Vaccinium padifolium

**Jeudi 23 : Queimadas (850 m) ;
Caldeirão Verde (980 m)**



Départ pour Funchal, Machico ; on laisse Caniçal à droite poursuivant sur Santana. À l'entrée de la localité, embranchement pour Queimadas (880 m); on découvre quelques petites maisons traditionnelles étroites au toit de chaume très pentu, les palheros. La route étroite se termine au parking de la maison forestière.

On s'engage le long de la levada conduisant après 6,5 km au Caldeirão Verde (et au-delà, au Calderão do Inferno), d'abord dans un secteur ayant servi de jardin d'acclimatation d'espèces forestières, puis dans la végétation indigène. La levada est bordée par un large chemin, qui devient fort étroit dans les tunnels et dans les parois (Station 13).

Nous arrivons au ravin émanant du Chaudron Vert, au pied d'une cascade d'un seul jet d'une centaine de mètres dont l'origine se perd dans le brouillard (altitude 980 m). Tout l'itinéraire s'est fait dans la nappe de brouillard, avec l'avantage que les abîmes insondables (mais que l'on ne fait que deviner) nous furent dérobés !

Juste avant de quitter Queimadas, nous jetons un coup d'œil à *Prunus lusitanica* subsp. *hixa* aux feuilles légèrement dentées et surtout aux inflorescences dressées avec une symétrie radiale.

Observations du jour :

Station n°13 :

Queimadas : le long de la levada jusqu'au cratère de Caldeirão Verde (= le Chaudron vert)

Adiantum capillus-veneris



Levada en direction de Caldeirão Verde.

- Adiantum raddianum*
- Adiantum reniforme*
- Ageratina adenophora*
- Aichryson* **divaricatum*
- Anthoceros punctatus*
- Arachniodes* **webbianum*
- Argyranthemum* **pinnatifidum* subsp. **pinnatifidum*
- Asplenium hemionitis*
- Asplenium monanthes*
- Asplenium onopteris*
- Athyrium filix-femina*
- Blechnum spicant*
- Bystropogon* **punctatus*
- Carduus* **squarrosus*
- Carex divulsa*
- Carex peregrina*
- Carlina salicifolia*
- Cedronella canariensis*
- Cladonia* sp.
- Clethra arborea*
- Cystopteris diaphana*
- Dactylorhiza* **foliosa*
- Davallia canariensis*
- Diplazium caudatum*
- Doodia caudata*
- Dryopteris aemula*
- Dryopteris affinis*
- Dryopteris* **aitoniana*
- Duchesnea indica*

Jeudi 23 : Queimadas (850 m) et Caldeirão Verde (980 m)



Prunus lusitanicus subsp. *hixa*



Bystropogon punctatus



Fringilla coelops africana
Pinson de Madère



Geranium rubescens



Ageratina adenophora



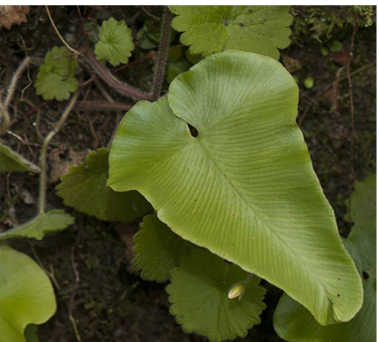
Helichrysum melaleucum



Rosa mandonii



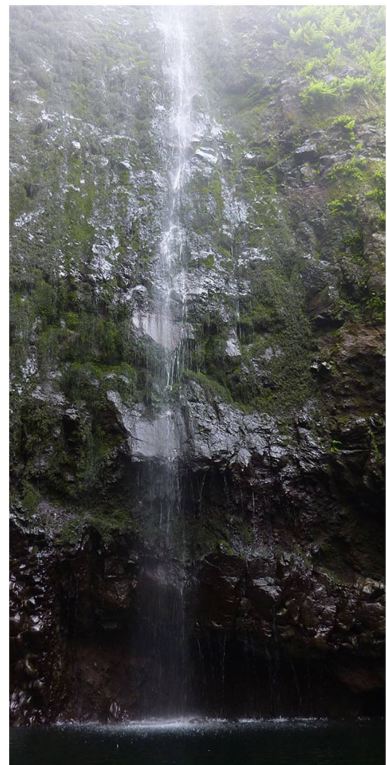
Sambucus lanceolata



Asplenium hemionitis



Adiantum reniforme



Cascade de Caldeirão Verde.

Découverte

Erica platycodon subsp. **maderincola*
Erigeron karvinskianus
Galium scabrum
Gennaria diphylla
Geranium lucidum
*Geranium *maderense*
*Geranium *palmatum*
*Geranium *rubescens*
Helichrysum foetidum
*Helichrysum *melaleucum*
Hymenophyllum tunbrigense
Hypericum glandulosum
Hypericum grandifolium
Laurus novocanariensis
Marchantia cruciata
*Musschia *wollastonii*
*Odontites *holliana*
*Oenanthe *divaricata*
Oreopteris limbosperma
Origanum vulgare subsp. *virens*
*Pericallis *aurita*
Persea indica
*Peucedanum *lowei*
Phyllis nobla
Polypodium macaronesicum
Polystichum setiferum
Prunella vulgaris
Prunus lusitanica subsp. *hixa*
Pseudotsuga douglasii
Pteridium aquilinum
Pteris incompleta
Ranunculus cortusifolius
Ranunculus repens
*Rosa *mandonii*
Rubia agostinhoi
Rubia villosa
*Rubus *bollei*
Rumex maderensis
*Ruscus *streptophyllus*
*Sambucus *lanceolata*
*Saxifraga *maderensis*
Scrophularia hirta
Selaginella denticulata
Selaginella kraussiana
*Sibthorpia *peregrina*
*Sideritis *candicans*
*Sonchus *fruticosus*
Stegnogramma pozoi
*Teline *maderensis*
*Tolpis *macrorhiza*
Trichomanes speciosum
*Vaccinium *padifolium*



Chemin de bord de mer vers São Jorge.

*Viola *capreolata*
Viola riviniana
Woodwardia radicans

Vendredi 24 : São Jorge ; Paúl do Mar



En route pour Santana, comme la veille; après le village, descente sur Calhau (« caillou ») de São Jorge, en bord de mer sur la côte nord; pas de plage, on s'en doute, mais un restaurant. On s'engage sur le sentier menant à Cais Antigo (« quai ancien », ou plutôt « vieux port »), marqué au départ par des avalanches de capucines (*Tropaeolum* sp.) et des cascades de *Aptenia cordifolia* (*Aizoaceae*) aux petites fleurs pourpre foncé. Du cresson pousse en abondance au pied de ruissellements parfois torrentueux. Une paroi couverte des choux jointifs de *Aeonium glandulosum* a retenu longtemps notre attention (Station 14)! De retour au parking, nous remarquons *Senecio petasitis*, une

Vendredi 24 : São Jorge ; Paúl do Mar



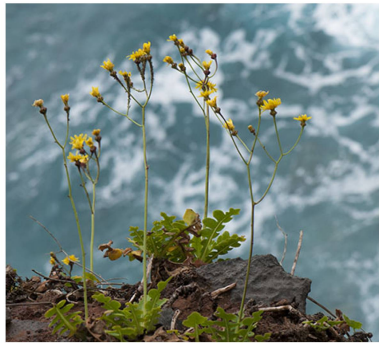
Sinapidendron gymnocalyx



Matthiola maderensis



Calendula maderensis



Sonchus ustulatus
subsp. *maderensis*



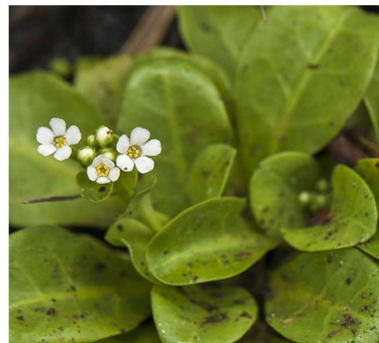
Plantago aschersoni



Carlina salicifolia



Aeonium glutinosum



Samolus valerandi



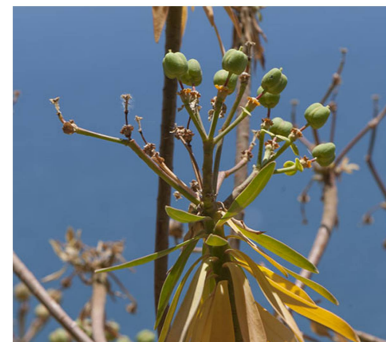
Solanum mauritianum



Davallia canariensis



Maytenus umbellata



Euphorbia piscatoria

Découverte

plante luxuriante originaire du Mexique, qui porte les très grandes feuilles des Petasites avec de très hautes inflorescences.

Nous partons en direction São Jorge, puis de Ribeira Funda (« rivière profonde ») afin d'accéder à un splendide belvédère donnant sur Arco de São Jorge et d'autres localités plus à l'ouest ; à nos pieds, masquant l'abîme insondable, *Acacia mearnsii*, *Solanum mauritianum*, etc. (Station 15). Un marchand offre des fruits variés et pour nous exotiques, comme ceux des philodendrons. Le retour s'est fait par l'est en tournant autour de l'île (donc en reprenant le chemin du matin) plutôt qu'en poussant à l'ouest jusqu'à São Vicente et en traversant l'île du nord au sud par la Boca da Encumeada jusqu'à Ribeira Brava (route en travaux fermée).

Depuis Ribeira Brava, on oublie Calheta pour aller plus à l'ouest vers Jardim do Mar et Paúl do Mar, deux très jolis villages côtiers. À Paúl do Mar, ultime herborisation sous un soleil de plomb le long du chemin très raide conduisant à Prazeres (à 535 m d'altitude et accessible en 1 h ½ après 1,8 km de parcours). Ce chemin est magnifiquement "surfacé" par la technique déjà expliquée des petits cailloux positionnés sur la tranche formant des vagues en guise de marches. Peu après le départ, vue imprenable sur le village et sur un cirque de hautes cascades (Station 16).

Avant de repartir en direction de Calheta Beach, comme un dernier adieu à l'île, nous avons jeté un coup d'œil à la statue monumentale dédiée à la "Memória de O Homen do Mar" qui domine le petit port de Paúl do Mar.

Observations du jour :

Station n° 14 :
Praya de São Jorge, falaise maritime au nord de l'île

Acacia mearnsii
Adiantum capillus-veneris
*Aeonium *glandulosum*
*Aeonium *glutinosum*
Agapanthus sp.
*Aichryson *divaricatum*

Aichryson villosum
Andryala glandulosa subsp. *varia*
Apium cf. *graveolens*
Apium nodiflorum
Apollonias barbujana
Aptenia cordifolia
*Argyranthemum *pinnatifidum* subsp. **pinnatifidum*
*Argyranthemum *pinnatifidum* subsp. **succulentum*
Asplenium marinum
Bituminaria bituminosa
*Calendula *maderensis*
Carlina salicifolia
Chenopodium album
Chenopodium murale
Clethra arborea
Colaucasia esculenta
Crassula multicava
Crithmum maritimum
Cyperus longus
Dactylis glomerata subsp. *smithii*
*Echium *candicans*
*Echium *nervosum*
Erica platycodon subsp. **maderincola*
Erigeron karvinskianus
Euphorbia helioscopia
Euphorbia mellifera
Ficus carica
Fumaria muralis subsp. *muralis*
*Genista *tenera*
*Geranium *palmatum*
*Geranium *rubescens*
*Helichrysum *melaleucum*
Holcus lanatus
Holcus mollis
Hypericum grandifolium
Ilex canariensis
Ilex perado
Isolepis cernua
Juncus sp.
Lemna minor
Lotus glaucus
Lotus cf. *pedunculatus*
Lotus suaveolens
Lythrum junceum
Malva parviflora
*Matthiola *maderensis*
Mesembryanthemum nodiflorum
Nasturtium officinale
Oenanthe aquatica
*Oenanthe *divaricata*

Orobanche sp.
Paspalum dilatatum
Pennisetum monspeliense
Phyllis nobla
Plantago aschersoni
Plantago lanceolata
*Plantago *leiopetala*
Plantago major
Polypogon monspeliensis
Samolus valerandi
*Sedum *brissemoretii*
Senecio petasitis (parking)
Silene gallica
Silene uniflora
Sinapidendron *gymnocalyx
Sinapis cf. *alba*
Sonchus asper
Sonchus oleraceus
*Sonchus *ustulatus* subsp. ****maderensis***
Stachys ocymastrum
*Tolpis *succulenta*
Torilis arvensis
Trifolium striatum
Veronica anagallis-aquatica

Station n° 15 :

Arrêt au point de vue entre São Jorge et Ponto Delgada

Crocasmia x crocosmiflora
Galinsoga parviflora
Passiflora sp.
Solanum mauritianum

Station n° 16 :

Paúl do Mar, côte sud : Falaises à *Euphorbia piscatoria* et *Echium nervosum*

Achyranthes sicula
*Aeonium *glandulosum*
*Aeonium *glutinosum*
Ageratina adenophora
Andryala glandulosa subsp. *varia*
Andryala cf. *pinnatifida*
Asplenium adiantum-nigrum
Bituminaria bituminosa
Carlina salicifolia
*Crambe *fruticosa*
Davallia canariensis
*Echium *nervosum*
Echium plantagineum
Epilobium sp.
*Euphorbia *piscatoria*
Globularia salicina

Lactuca serriola
*Matthiola *maderensis*
Maytenus umbellata
Notholaena marantae subsp. *subcordata*
Olea europaea var. ****maderensis***
Opuntia tuna
Parietaria officinalis
Phyllis nobla
Plantago arborescens
Polycarpon tetraphylla
Polypodium interjectum
Reseda luteola
Rumex maderensis
Samolus valerandi
Saxifraga maderensis
*Sedum *farinosum*
Silene uniflora
Solanum gr. *nigrum*
Sonchus oleraceus
*Sonchus *ustulatus* subsp. ****maderensis***
Stachys ocymastrum
Tolpis succulenta
Torilis arvensis
Trachelium coeruleum
Trifolium angustifolium
Trifolium scabrum

Découverte

Au souper, les organisateurs, Jeanne et Guy-Georges, sont chaleureusement remerciés pour le soin avec lequel ils nous ont concocté ce beau voyage, pour la météo on ne peut plus favorable et pour la série impressionnante de plantes qu'ils nous ont permis de découvrir.

Texte :
 Jean-Paul GIAZZI
 Jean et Marie-Claude WUEST

Photographies :
 Ensemble des participants

