

À LA SUITE DU VOYAGE SBCO À TENERIFE

organisé du 9 au 16 juin 2001

par André BAUDIÈRE et Philippe DANTON

Philippe DANTON*

Préambule

Lorsque l'ami Rémy DAUNAS m'a demandé si je voulais bien rédiger le compte rendu du voyage SBCO à Tenerife, organisé et conduit par André BAUDIÈRE et moi-même, du 9 au 16 juin 2001, j'ai bien sûr accepté. Puis, en réfléchissant à ce qu'il serait possible de faire, je me suis rendu compte que notre voyage avait été bien court et que, si nous avions vu beaucoup de plantes, nous n'avions matériellement pas eu le temps d'aborder de nombreux aspects de l'histoire et de la biologie de cette île, beaucoup plus riche et exceptionnelle qu'un certain tourisme dit "de masse" (extrêmement présent dans ces îles) ne le laisse aujourd'hui deviner. J'ai donc décidé de puiser dans mes souvenirs et ma documentation, accumulée depuis l'année 1985 (date de mon premier voyage sur cette île) pour tenter de nourrir quelque chose d'un peu plus substantiel qui puisse mieux suggérer l'intérêt naturaliste majeur de ces lieux. Un soin particulier a été apporté dans le choix des illustrations, rassemblées autant parmi des documents anciens que dans ma collection photographique (environ 4 000 clichés) accumulée au cours des 18 voyages (dont une dizaine à Tenerife) effectués dans 3 des 5 archipels de la Macaronésie : les Açores, Madère et les Canaries. Bien malheureusement je ne connais pas encore les îles Sauvages ni les îles du Cap vert.

Pour les noms des plantes citées dans le texte, la référence nomenclaturale qui a été employée est celle du checklist de la flore macaronésienne (Hansen & Sunding, 1993).

* Ph. D. : 5, rue Galilée, 38000 GRENOBLE.

INTRODUCTION

La Macaronésie

Sous ce beau mot hérité de Pline (et qui veut dire : îles fortunées), se cache un ensemble d'archipels atlantiques situé dans un espace de 2 700 km de hauteur, entre 39° 45' et 14° 49' de latitude nord, et 1 800 km de largeur, entre 31° 17' et 13° 20' de longitude ouest.

Du nord au sud, la Macaronésie comprend 5 archipels :

- les Açores (9 îles, 2 344 km²) ;
- Madère (3 îles, 810 km²) ;
- les Îles Sauvages (3 îles, 4 km²) ;
- les Canaries (7 îles, 7 542 km²) ;
- les Îles du Cap Vert (10 îles, 4 033 km²),

A ces archipels il faut encore ajouter d'un point de vue biogéographique une petite portion de la côte occidentale africaine située en face des Canaries que l'on appelle "Enclave continentale macaronésienne".

Les points culminants de chacun des archipels sont :

- aux Açores, la Ponta Pico sur l'île de Pico (2 351 m) ;
- à Madère, le Pico Ruivo sur l'île de Madeira (1 861 m) ;
- aux Îles Sauvages, le Pico da Atalaia sur Selvagem Grande (154 m) ;
- aux Canaries, le Pico del Teide sur l'île de Tenerife (3 717 m) ;
- aux Îles du Cap Vert, le Pico sur l'île de Fogo (2 829 m).

Les 5 archipels de la Macaronésie sont tous situés sur la Plaque africaine. Les îles les plus occidentales des Açores font partie de la Cordillère sous-marine dorsale-atlantique bordant la faille active qui sépare et éloigne, en plein océan, cette Plaque des Plaques américaines.

La légende a vu longtemps dans cet ensemble d'îles les traces visibles de la mythique Atlantide (BORY de SAINT-VINCENT, 1803), chacune des terres émergées que nous connaissons serait un sommet de l'immense continent disparu en s'effondrant. Par infortune, cette belle histoire ne cadre plus vraiment avec les avancées et les travaux de la géologie moderne. Actuellement, l'origine de ces archipels est expliquée par des éruptions se produisant aux points de rupture de la Plaque africaine qui, en s'éloignant de la faille active sous-marine, est venue buter sur la masse du Continent africain et a craqué en provoquant des soulèvements de l'écorce terrestre sous-marine et des éruptions volcaniques.

L'âge des principaux archipels est évalué à plus de 100 millions d'années pour le Cap Vert, entre 60 et 70 millions pour Madère, entre 35 et 40 millions pour les Canaries et entre 3 et 7 millions pour les Açores (BÆZ, 1983).

L'histoire de chacun de ces archipels est bien différente. Si 4 étaient inhabités lors de leur découverte au XV^{ème} siècle (Açores, Madère, Îles Sauvages, Cap Vert), le 5^{ème} (Canaries) était occupé par les Guanches, peuples d'origine nord-africaine, qui furent conquis et pratiquement exterminés puis dilués dans les populations conquérantes. De nos jours, seules les Îles Sauvages sont restées sans habitants, tous les autres archipels (à l'exception de quelques îles) ont été colonisés au cours de l'histoire et ont appartenu à différentes couronnes (Portugal, Espagne et France). Ils ont même fourni plusieurs vagues d'émigrants pour de nombreux pays des Amériques, d'Europe et d'ailleurs.

Aujourd'hui les îles des Açores, de Madère et les Îles Sauvages sont portugaises, les Canaries sont espagnoles et le Cap Vert est une République.

Toutes ces régions sont marquées par de très fortes affinités biologiques et forment un ensemble biogéographique cohérent. Les êtres vivants qui les habitent ont depuis longtemps attiré l'attention des naturalistes, en particulier pour leur richesse en espèces endémiques, végétales et animales. Du point de vue floristique, nous pouvons retenir les chiffres suivants :

- Açores : environ 850 espèces, dont 56 endémiques (SJÖGREN, 1984) ;
- Madère : environ 1 140 espèces, dont 156 endémiques (RUI VIEIRA, 1992) ;
- Îles Sauvages : environ 90 espèces, dont 8 endémiques (MONOD, 1990) ;
- Canaries : environ 1 900 espèces, dont 500 endémiques (KUNKEL *et al.*, 1992) ;
- Cap Vert : environ 621 espèces, dont 85 endémiques (BROCHMANN *et al.*, 1997).

Il est possible de trouver dans la littérature des chiffres différents, j'ai choisi ceux-ci parce qu'ils sont dus à des travaux relativement récents et me semblent donner une idée assez proche de la réalité de ces flores insulaires.

Notons encore que l'archipel des Canaries, qui nous intéresse principalement, possède 499 espèces de plantes supérieures en commun avec les Açores, 735 avec Madère, 76 avec les Îles Sauvages et 229 avec le Cap Vert ; ce qui illustre parfaitement les affinités floristiques entre tous ces archipels.

L'archipel des Canaries

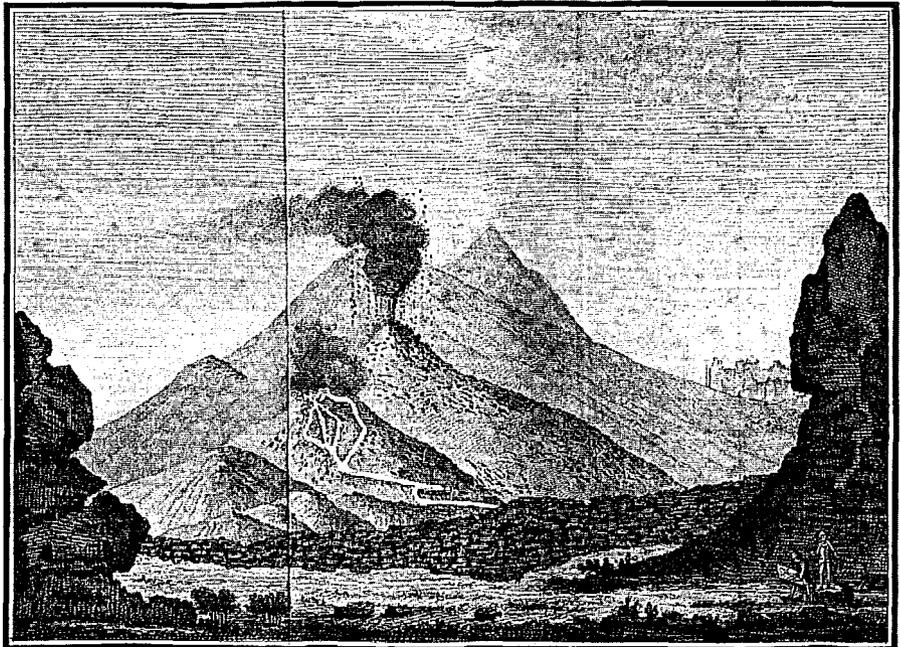
Les îles Canaries se situent entre 27° 37' et 29° 23' de latitude nord et 13° 20' et 18° 16' de longitude ouest. Elles forment un archipel de 7 grandes îles : (d'ouest en est) Hierro, La Palma, Gomera, Tenerife (groupe des Canaries occidentales), Gran Canaria, Fuerteventura et Lanzarote (groupe des Canaries orientales) ; 4 petites îles : Lobos (N. de Fuerteventura), Graciosa, Montaña Clara et Alegranza (N. de Lanzarote) ; et 2 îlots : Roque del Oeste (N. de Montaña Clara) et Roque del Este (E. de Graciosa).

C'est l'archipel macaronésien le moins éloigné d'un continent et c'est celui qui a la plus grande superficie (7 542 km²). L'île la plus proche de l'Afrique est

Fuerteventura, 100 km du Cap Juby, au Maroc. Dans les temps anciens, Fuerteventura et Lanzarote furent reliées au continent. C'est aussi l'archipel où l'on trouve le sommet le plus élevé : le Pico del Teide (3 717 m) sur Tenerife.

Le climat de l'archipel, subtropical, est fortement influencé d'une part, par les Alizés du nord-est qui apportent de l'humidité et d'autre part, par le courant marin dit "Courant des Canaries", partie du grand Courant du Golfe qui apporte des eaux froides des régions plus septentrionales et amortit les amplitudes thermiques (20-22° en moyenne sur l'année dans l'archipel). Ces grandes lignes sont bien entendu modifiées localement en fonction de l'orientation des îles et du relief. Pour ce qui concerne la pluviométrie par exemple, Lanzarote à l'est, peu élevée pour arrêter l'humidité des alizés (671 m au Peñas del Chache et 796 km²) et soumise par proximité à l'influence saharienne ne reçoit que 135 mm de précipitations annuelles et est bien différente, du point de vue de la végétation, de La Palma à l'ouest (2 423 m au Roque de los Muchachos et 729 km²) qui en reçoit 660 mm. De manière générale on peut noter que la pluviosité diminue en allant de l'ouest vers l'est et que le versant nord des îles est plus arrosé que le versant sud.

Chapitre V. *Atlas* 406. Pl. III.



dessiné par Bory de Saint-Vincent, 1803.

gravé par De La Roche, 1803.

Vue du Volcan de Chahorra, prise du Sud-ouest du Île de Tenesiffé.

Figure 1 - Gravure représentant l'éruption du volcan Chahorra illustrant l'ouvrage de J.B.G.M. BORY de SAINT-VINCENT (1803).

Dans l'archipel canarien le volcanisme (fig. 1) qui a donné naissance aux îles est encore actif. Nous avons gardé trace de nombreuses éruptions, pendant la conquête (qui débuta en 1402 pour s'achever en 1496) à Tenerife : vers 1430 (d'après la tradition guanche), en 1484 (d'après CA'DA-MOSTO) et en 1492 (d'après Christophe COLOMB) ; et depuis la conquête : 1585, 1646 et 1677 à La Palma, 1704-5, 1706 à Tenerife, de 1730 à 1736 à Lanzarote, 1798 à Tenerife, 1824 à Lanzarote, 1909 à Tenerife, 1949, 1971 à La Palma (Báez, 1983).

Histoire de l'archipel

La connaissance de l'archipel canarien n'a pas de date officielle et semble remonter à une assez haute antiquité. Certains ont cru y voir les fameux Champs Elysées d'HOMÈRE et HÉSIODE. Il semble bien que ces îles marquèrent la limite du monde à l'ouest sous le nom d'Hespérides et qu'elles furent peut-être le théâtre du onzième des travaux d'Héraklès au cours duquel il vainquit un dragon à cent têtes pour s'emparer de pommes d'or et les rapporter à Eurysthée, roi de Mycènes et de Tirynthe, qui lui avait imposé la redoutable série des douze travaux. D'autres y ont retrouvé plus tard une partie des restes de l'Atlantide de PLATON. Enfin, on s'accorde mieux à y reconnaître les îles Fortunées de PLINE que le roi Juba II de Mauritanie commanda d'explorer au début de l'ère chrétienne et d'où on lui rapporta deux grands chiens (*canis* en latin) qui sont peut-être à l'origine du nom de Canaries.

Les premiers habitants

La préhistoire de l'archipel canarien est très compliquée à appréhender car il s'agit d'une occupation d'espaces variés (chaque île est différente) qui s'est opérée sans doute progressivement à partir de petits noyaux de populations d'origine pré-berbère venus du Nord de l'Afrique aux temps préhistoriques et protohistoriques. Chacune des îles a donc connu son évolution propre, en étroite relation avec ses conditions écologiques particulières, à partir de groupes plus ou moins homogènes entre eux qui ont pu s'établir à des moments différents de l'histoire des îles. Au moment de la conquête, chaque île était peuplée et avait un dialecte propre.

Plusieurs questions se posent pour comprendre le peuplement originel de ces îles. Les premiers occupants arrivèrent-ils de leur plein gré (volontairement, accidentellement ?) ou contraints ? A quand remontent ces premières migrations ? Y en a-t-il eu plusieurs ? Y avait-il des contacts entre le continent et les îles ? Ces peuples étaient-ils des marins ? etc...

Les traces les plus anciennes retrouvées sur les îles remontent au moins au premier millénaire avant notre ère et l'on peut sans trop de risque pousser un peu plus arrière, jusqu'à la moitié du deuxième. Il semble établi, grâce aux données archéologiques, qu'il y eût plusieurs vagues d'immigration qui s'installèrent sur des îles différentes.

L'anthropologie nous a appris d'où venaient ces gens : on s'accorde ainsi à reconnaître aux Guanches une double origine dans les peuples pré- et protohistoriques nord-africains qui sont les ancêtres des Berbères actuels. Ces deux origines, un type Cro-Magnon et un type Méditerranéen, avaient leurs caractéristiques physiques propres et se sont réparties de façon distincte sur les îles puis se sont plus ou moins mélangées au cours du temps. Les fouilles ont montré que ces groupes humains sont arrivés avec leurs troupeaux et des semences. On peut en déduire une véritable volonté d'occuper les nouveaux espaces qu'ils abordaient.

Pour quelles raisons ces hommes sont-ils partis à la conquête de terres nouvelles ? Il est très probable que la réponse à cette difficile question réfère au moins à deux domaines différents : l'écologie et la politique.

En ces époques lointaines il faut se souvenir que le climat de l'Afrique du Nord était sans doute assez différent de ce que nous en connaissons aujourd'hui. Le Sahara en particulier était en voie de désertification et ce changement dut bouleverser la vie des populations qui l'habitaient, poussant aux déplacements des groupes qui se retrouvaient privés des moyens de leur subsistance. Les îles Canaries, peu éloignées de la côte, purent apparaître comme des terres nouvelles possibles à occuper.

Mais nous savons aussi que ces époques lointaines étaient troublées. Les invasions étaient déjà à l'ordre du jour et certaines peuplades cherchaient à étendre leur domination sur les autres en provoquant exodes et déportations. Là encore, la proximité de l'archipel a pu être mise à profit.

Quoiqu'il en soit, la mer était un obstacle qui dut être vaincu. Mais ce qui a longtemps étonné les historiens, c'est que les chroniques des premiers Européens qui rencontrèrent les Guanches ne les décrivent jamais comme des marins et ne semblent pas leur avoir connu d'embarcation quelconque.

En fait, il s'avère que passer du continent sur les îles de l'archipel est une entreprise relativement facile, même sur des radeaux, mais que l'inverse est beaucoup plus compliqué à cause des courants contraires. Le passage d'une île à l'autre est lui toujours aléatoire en raison de courants et contre-courants nombreux, des longs calmes imprévus et des coups de vent violents guère plus prévisibles. Ces conditions difficiles peuvent faire penser que les pratiques maritimes, trop dangereuses, furent ainsi peu à peu abandonnées jusqu'à l'oubli.

Des recherches sous-marines ont permis de trouver dans les parages des îles des amphores romaines (datées du IV^{ème} siècle) qui attestent des contacts avant la conquête. Étaient-ils voulus ou accidentels, réguliers ou occasionnels ? On les a expliqués par la présence sur ces îles de matières premières tinctoriales (coquillages du genre *Murex* et lichens du genre *Roccella*). En tous les cas, ces rencontres ont eu lieu bien avant celles qui allaient aboutir, plus de dix siècles après, à la conquête et à la destruction des civilisations aborigènes.

Il est bien difficile aujourd'hui d'évaluer l'importance numérique des groupes humains dans l'archipel. Elle dut varier suivant les époques. Les sources

d'information sont d'une part les données archéologiques et d'autre part les récits des navigateurs de passage et ceux de la conquête. Pour Gran Canaria et Tenerife, on évalue le nombre des Guanches à environ 30 000 personnes possibles sur chacune et sur les autres îles, plus petites, environ 10 000 réparties sur l'ensemble. Soit quelques 70 000 habitants au moins sur tout l'archipel. Il paraît certain que, sur les grandes îles au moins (Tenerife, Gran Canaria), la population a été assez importante et qu'il a existé des organisations spatiales et sociales complexes.

Sur chacune des îles de l'archipel on peut encore retrouver de nombreuses traces d'une occupation intense du territoire (cl. n° 1) et l'on sait que celui-ci était divisé pour se répartir par groupes dans une société de type tribal, hiérarchisée et plus ou moins centralisée selon les îles. Une endogamie de classe existait et l'on distinguait une "grande noblesse" dirigeante et possédante, une "petite noblesse" possédante et une classe dépendante constituée par les artisans, les pasteurs et les agriculteurs.

Il semble bien que les inévitables conflits d'intérêts et de concurrences qui ne manquaient pas de naître entre les personnes et les groupes se réglaient en général par des recours à une justice rendue par les autorités hiérarchiques.

On a retrouvé des sites d'établissements stables dans le temps, souvent associés à des nécropoles, de type quasi urbain (beaux exemples sur Gran Canaria) et des établissements plus isolés et dispersés un peu partout sur le territoire. Les habitations étaient de plusieurs sortes : grottes naturelles ou artificielles et habitats de surface, cabanes et abris.

La vie s'organisait, dans un équilibre qui respectait la fragilité écologique des milieux insulaires autour des activités de collecte (fruits, graines, feuilles, racines, miel ...), de chasse (chats sauvages, lézards, oiseaux terriens et marins, insectes, parfois phoques moines, ...), de pêche (crabes, oursins, coquillages et plus rarement poissons avec l'emploi d'hameçons en os, de filets de jonc tressés et du "lait" de certains *Euphorbia*), d'élevage sauf sur La Palma et Fuerteventura (chèvres, moutons, porcs, chiens) avec les productions dérivées (lait, beurre, fromages, viande) et de culture sauf sur Gran Canaria, La Palma et Fuerteventura (blé, orge, fèves, pois, figues) avec les productions dérivées (farines, gofio qui est une farine de grains grillés à mélanger avec de l'eau ou du lait, de la graisse et parfois du miel).

Du point de vue technologique, les sociétés guanches ont toujours été présentées comme arriérées, restées à "l'âge de pierre". Mais on peut se rendre compte, avec les quelques grands traits de l'organisation sociale esquissés plus haut que ces civilisations, certes assez différentes d'une île à l'autre, étaient plutôt caractérisées par un degré non négligeable d'évolution qui sera encore renforcé par les quelques concepts magico-religieux que nous allons aborder ci-après.

Cette impression de retard technologique s'appuie sur le choc de la rencontre, au XV^{ème} siècle, qui mit en présence les voyageurs européens (technologiquement avancés) et les Guanches vivant à peu près en harmonie avec les possibilités que leur offrait les pays qu'ils habitaient. Le jugement d'infériorité sur une peuplade vivant différemment était alors répandu, il n'était pas juste et

il est déplorable qu'il puisse être encore d'actualité. Un examen des productions technologiques guanches mises en parallèle avec les conditions écologiques de leur espace montre un équilibre qui, s'il n'avait pas été aussi soigneusement démantelé lors de la conquête, pourrait aujourd'hui sans doute nous montrer qu'un développement humain sur le long terme nécessite une juste évaluation des ressources naturelles et le respect des conditions de leur renouvellement.

Les Guanches étaient donc tailleurs de pierres, d'os, de bois, mais aussi potiers, sculpteurs, peintres, graveurs, tanneurs, tisserands, embaumeurs, constructeurs, ... Les étrangers qui vinrent les trouver étaient avant tout avides, sans scrupules et guerriers (fig. 2).

La céramique guanche a évolué avec le temps et selon les îles. Ils fabriquaient surtout des récipients, pots, jarres, marmites, dont certains étaient décorés de peintures géométriques ou de motifs incisés et dont les formes ne manquent ni d'originalité ni de qualités esthétiques. Le modelage de la terre et sa cuisson ont aussi produit d'étranges sceaux incisés, de forme ronde, rectangulaire ou triangulaire qui servaient probablement à la décoration corporelle ou de marques de propriété (?). Sur Gran Canaria, ont également été trouvées des statuettes en terre cuite de facture élégante et originale comme la fameuse "idole de Tara".

L'industrie lithique des Guanches a surtout produit des couteaux de basalte, des haches polies, des grattoirs d'obsidienne, des projectiles polis, des mortiers, ainsi que des moulins à farine et à *gofio* formés de deux morceaux arrondis et aplatis de lave que l'on tournait l'un sur l'autre, à l'aide d'un bâton logé dans un trou du disque supérieur percé en son centre pour y introduire le grain à moudre.

Les coquilles des mollusques pêchés servaient parfois à fabriquer de petits instruments domestiques, aiguilles et ornements divers, pendentifs, perles de collier, etc...

Les os du bétail consommé étaient aussi utilisés pour y façonner des hameçons, des aiguilles à coudre mais aussi des pics, des poinçons et quelques rares éléments d'ornements.

Les cornes étaient parfois transformées en instruments aratoires.

Les peaux étaient tannées, coupées, cousues et ajustées pour servir de vêtements, pour fabriquer des sacs ou envelopper les momies.

Les joncs et les feuilles de palmiers étaient tressés pour fabriquer des paniers, des nattes, des vêtements, des ceintures, des enveloppes pour les momies, des liens, etc...

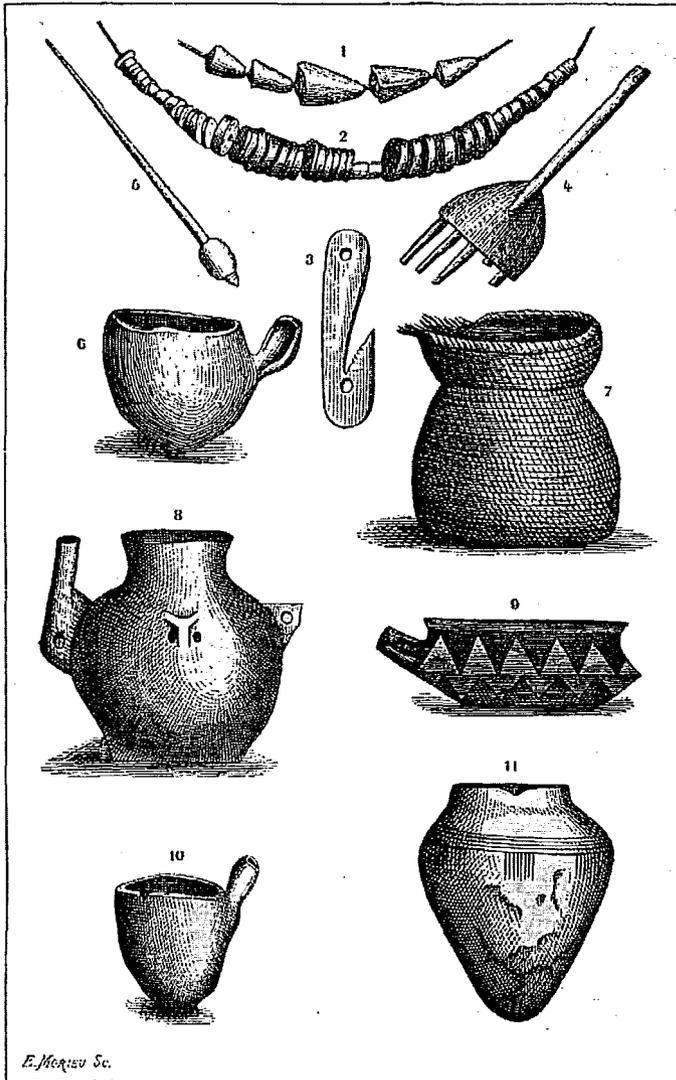
Des tissages de fibres végétales (jonc) ont aussi été retrouvés.

Le bois était aussi utilisé pour fabriquer des bâtons, des armes, des instruments agraires ; il servait à réaliser des charpentes et également des tables d'exposition dans les sépultures.

Du point de vue des croyances magico-religieuses, nous savons qu'il a existé des lieux de culte particuliers, retrouvés par les fouilles archéologiques. Le soleil et la lune étaient vénérés, et peut-être aussi d'autres astres. Des divinités étaient associées aux forces de la nature. Il semble qu'au moins dans certaines îles, il y ait eu croyance en une divinité principale et dans toutes, les ancêtres étaient investis de rôles protecteurs dans des cultes domestiques ou même collectifs

Page 65.

PLANCHE II.



PARURES ET USTENSILES DOMESTIQUES.

Figure 2 - Planche représentant des objets de fouilles Guanches illustrant l'ouvrage du Dr R. VERNEAU (1891).

assez complexes. Dans les grandes îles, il paraît y avoir eu des sortes de sanctuaires inviolables à l'intérieur desquels se pratiquait un droit d'asile pour les personnes persécutées.

Dans plusieurs sites et sur plusieurs îles, on connaît des gravures rupestres, plus ou moins énigmatiques ainsi que des peintures murales, souvent géométriques dont on ignore si elles étaient purement décoratives ou chargées d'un sens particulier. J'ai déjà parlé des statuettes d'argile auxquelles il était peut-être rendu un culte et qui pouvait représenter quelque divinité.

Enfin, les sépultures guanches sont intéressantes à plus d'un titre. Si les ancêtres jouaient un rôle protecteur dans les croyances des aborigènes, on ne s'étonnera pas que les morts aient eu droit à des attentions particulières. Que les sépultures soient des grottes naturelles (toutes les îles) individuelles ou collectives (jusqu'à 80 individus dans la Cueva de Uchova à Tenerife), des grottes artificielles (Fuerteventura, Gran Canaria), des tumulus avec ou sans hiérarchisation des emplacements (Gran Canaria), des fosses (Lanzarote), chaque cadavre était déposé avec tout un mobilier funéraire plus ou moins riche de céramiques (garnies parfois de nourriture), de pierres et de coquillages utilisés comme ornements. Le corps pouvait être momifié ou simplement séché au soleil puis habillé de ses vêtements de jonc ou de peau et enfin enveloppé dans une ou plusieurs peaux cousues avec le mobilier funéraire. Il était ensuite déposé sur une planche, une natte, un lit de cailloux, de feuilles ou de branchages. Parfois, on ne retrouve que des squelettes et quelques sarcophages de bois ont été mis à jour (Gran Canaria). La véritable momification, avec ou sans éviscération, a été pratiquée apparemment seulement à Tenerife et Gran Canaria, sur des cadavres des deux sexes et de tous les âges (y compris des fœtus). On en a donc déduit que seule la position sociale devait pouvoir donner lieu à cette pratique. On ne connaît pas exactement toutes les étapes et procédés employés et il semble qu'ils n'étaient pas tout à fait les mêmes sur les deux îles. Dans d'assez nombreux cas on a pu constater (sur toutes les îles) que la momification s'était faite naturellement dans les conditions très sèches de certaines grottes particulièrement bien exposées. On le voit, les Guanches ne prenaient pas la mort à la légère. Malheureusement, on ne sait que bien peu de choses de leurs croyances. S'ils semblent avoir imaginé un au-delà, quelle forme lui donnaient-ils ? Le défunt partait-il pour une autre vie ? Continuait-il à jouer un rôle parmi les vivants ? N'était-il plus qu'une ombre, un fantôme ou lui attribuait-on une présence plus palpable ? Lui vouait-on un culte comme le laisserait supposer la découverte d'ossements humains dans des recoins d'habitations (La Palma) ? Il faudra à présent faire parler les objets, interroger des chairs desséchées...

Quel que soit le moment de leur arrivée, les motifs de leur venue et le stade de développement atteint, ces populations réussirent leur installation dans des milieux insulaires difficiles et très fragiles. Durant environ 30 siècles, elles développèrent sur chacune des îles de l'archipel des civilisations originales de type pastoral ou pastoral-agricole, culturellement évoluées mais techniquement moins développées que les envahisseurs venus d'Europe qui commencèrent leur "œuvre de conversion à la foi chrétienne" au début du XV^{ème} siècle. Les

Guanches réussirent à leur tenir tête durant presque 100 ans. On ne leur pardonna pas.

La conquête

En 1312 un Gênois, Lancelotto MALOCELLO, arriva à Lanzarote, probablement à la suite de l'expédition perdue des frères Ugolino et Vandino VIVALDI en 1291. Il s'établit sur l'île et y resta 20 ans avant d'en être chassé par un soulèvement indigène. En 1341 une expédition italo-portugaise visita l'ensemble de l'archipel et relata ses rencontres avec les diverses populations guanches. Puis, l'Italie, le Portugal et l'Espagne, légitimée par le pape Clément VI, commencèrent à se disputer la possession de l'archipel pour y établir une base commerciale. Des navigateurs catalans-majorquins y firent plusieurs incursions pour y capturer des esclaves. Le roi de France décida de se lancer dans la compétition. En 1402, partis de La Rochelle, débarquèrent sur la petite île d'Alegranza deux Français, le Normand Jean de BETHENCOURT et le Gascon GADIFER DE LA SALLE, avec environ 200 hommes. De là ils passèrent à Lanzarote où ils pactisèrent avec les Guanches puis conquièrent Fuerteventura et l'île de Hierro en 1404. Ils y établirent des colonies normandes. Après avoir fait allégeance au roi d'Espagne, Henri III de Castille et transformé son entreprise en croisade, Jean de BÉTHENCOURT fut proclamé Roi des Canaries, ce qui n'arrangea pas ses relations avec son compatriote GADIFER DE LA SALLE qui regagna l'Europe.

En 1412 Jean de BÉTHENCOURT rentra définitivement en France en laissant lui succéder son neveu Maciot de BÉTHENCOURT. En 1418 ce dernier revendit ses droits et possessions au Comte de NIEBLA et donc à l'Espagne. Après quelques indémêlables querelles entre les Portugais et les Espagnols, ces derniers se chargèrent de la suite de la conquête qui fut longue et rude. Une île après l'autre, Gran Canaria en 1483, Gomera en 1488, La Palma en 1493 et Tenerife qui se rendit après la mort du Mencey (chef) Bencomo en 1496. Les Guanches, en un siècle furent défaits, assassinés ou mis en esclavage et leurs sociétés furent réduites à néant. La Civilisation, comme en de nombreux autres endroits du globe, avait vaincu... et l'humanité perdu encore un peu de sa diversité.

Histoire de la botanique dans l'archipel

Très tôt les Canaries ont intéressé les curieux et les scientifiques par la diversité et surtout l'originalité des êtres vivants qui les peuplent. Avant le XVII^{ème} siècle, les récits des voyageurs et des conquérants qui ont visité ces îles parlent surtout des ressources éventuelles qu'on y rencontrait. Les descriptions qu'ils ont laissées parlent bien peu de la diversité végétale ou animale qu'ils ont côtoyée, ou alors de façon tellement imprécise qu'il est bien difficile aujourd'hui

de savoir exactement de quoi ils parlaient. Il fallut attendre que les esprits passent de l'appétit de conquête et d'appropriation au souci d'observation et de transmission pour que commence à prendre forme une histoire naturelle de l'archipel.

Le XVII^{ème} siècle

Le premier botaniste qui visita les Canaries fut Louis ÉCONCHES FEUILLÉE (1660-1732), de l'ordre des Minimes, en 1724. Il dressa une liste d'une trentaine de plantes canariennes parmi lesquelles 9 endémiques (dont le dragonnier, la violette du Teide, plusieurs *aeoniums*) qu'il vit à Tenerife et à Hierro. Les descriptions des îles par les voyageurs de l'époque étaient souvent tout à fait fantastiques (fig. 3).

Le XVIII^{ème} siècle

Bien qu'il ne se soit jamais rendu dans ces îles, la flore de l'archipel est redevable d'une quarantaine d'espèces décrites par Carl von LINNAEUS (1707-1778) dans son *Hortus Cliffortianus* (1737) où l'on trouve le *Canarina* et dans son *Species Plantarum* (1753). Ce dernier ouvrage fut augmenté par la suite dans de nouvelles éditions poursuivies par les successeurs de Linné. Et puis c'est un second Carl von LINNAEUS, le fils (1741-1783), qui en prolongeant encore l'œuvre de son père, décrit de nouvelles espèces canariennes. Celles-ci lui ont été envoyées par le botaniste anglais Francis MASSON (1741-1805) qui fit un voyage en Macaronésie en 1777. La plupart des plantes récoltées par MASSON furent décrites par William AITON (1731-1793) dans son *Hortus Kewensis* (1789).

Daniel Carl SOLANDER (1733-1782), durant le troisième voyage de James COOK, décrivit au passage deux espèces nouvelles et Joseph BANKS (1743-1820) en décrivit une autre. Charles Louis L'HÉRITIER DE BRUTELLE (1746-1800), dans son *Sertum Anglicum* (1788), ajoute encore onze espèces des Canaries vues dans les cultures des jardins botaniques anglais (Kew en particulier).

Dans la partie botanique de l'*Encyclopédie Méthodique* (1783-1817), Jean Baptiste Antoine Pierre de MONNET DE LAMARCK (1744-1829) puis Jean Louis Marie POIRET (1755-1834) citent plusieurs plantes canariennes. Augustin PYRAMUS DE CANDOLLE (1778-1841) et René Louiche DESFONTAINES (1750-1833) à leur tour s'intéressèrent à cette flore et l'enrichirent.

A la fin du siècle, le médecin et naturaliste français Pierre Marie Auguste BROUSSONET (1761-1807) arrive dans l'archipel avec la qualité de consul. Il herborisa beaucoup et décrivit de nombreuses espèces. Il correspondit avec le botaniste espagnol Antonio José (Joseph) CAVANILLES (1745-1804) qui eut pour élève le naturaliste insulaire José de VIERA Y CLAVIJO (1731-1813) qui publia son *Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias* (1866), première et longtemps unique référence botanique régionale.

L'année 1799 fut marquée par le passage à Tenerife de Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander von HUMBOLDT (1769-1859) et Aimé Jacques Alexandre BONPLAND (né Goujaud 1773-1858) en partance pour les régions équinoxiales de l'Amérique. Ils en profitèrent pour décrire la petite violette du Teide au sommet duquel ils grimèrent. On dit que c'est en traversant les différentes

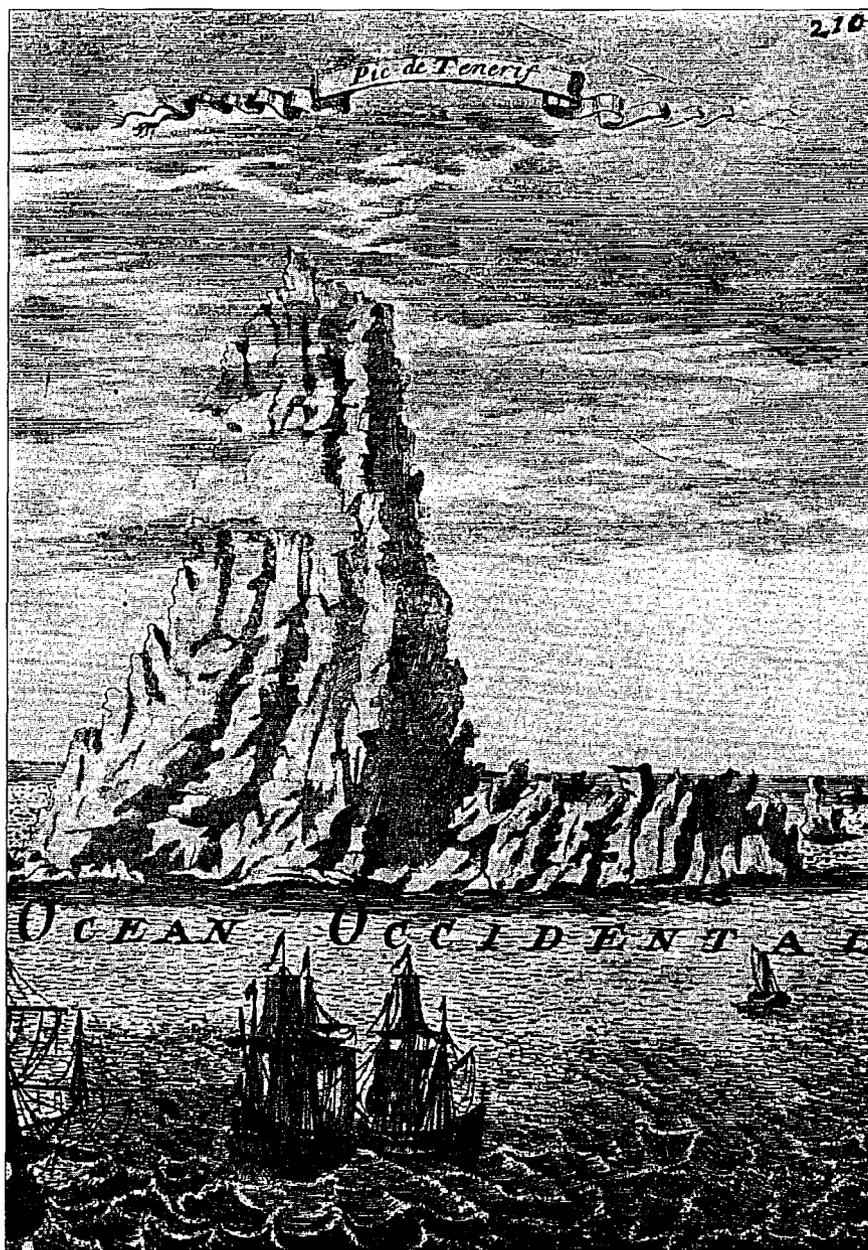


Figure 3 - Vision fantasmée du Pic de Tenerife d'après une gravure du XVII^{ème} siècle, extraite d'un ouvrage de O. DAPPER, 1668.

strates de végétation de l'île pour arriver au sommet du volcan que Humboldt commença à concevoir l'idée de Phytogéographie.

Entre 1788 et 1802 fut créé le Jardin d'Acclimatation de la Orotava, sous les auspices de D. Alonso de NAVA Y GRIMÓN, afin qu'y séjournent avant leur implantation en Espagne les plantes rapportées d'Amérique et d'Asie. Ce jardin existe toujours (cl. n° 4).

Le XIX^{ème} siècle

Le siècle s'ouvre à la suite du voyage de Jean Baptiste Georges Geneviève Marcellin BORY de SAINT-VINCENT (1778-1846) qui publie son *Essais sur les îles Fortunées ou précis de l'histoire générale de l'archipel des Canaries* (1803) dans lequel on trouve le premier catalogue, de 467 espèces végétales, de l'archipel (fig. 4). Dans cet ouvrage passionnant, BORY de SAINT-VINCENT défend l'existence de l'antique Atlantide et conjecture la situation du continent disparu dans cette partie de l'Atlantique. Les différents archipels de la Macaronésie seraient les sommets dépassant des montagnes de l'Atlantide, immergées lors du cataclysme dont a parlé PLATON.

En 1815, avec le géologue allemand Christian Leopold von BUCH (1774-1853), débarque dans l'archipel le botaniste scandinave Christen SMITH (1785-1816) qui réalisa de nombreuses herborisations, sans pouvoir rien publier car après les Canaries il partit au Congo où il mourut à l'âge de 30 ans. Cependant von BUCH, avec la collaboration de Johann Heinrich Friedrich LINK (1767-1851), Joseph DECAISNE (1807-1882) et d'autre botanistes, inclut une partie botanique dans sa *Description physique des Îles Canaries* (1825), basée sur le travail de SMITH.

Le Français Sabin BERTHELOT (1794-1880), résidant depuis 1820 à Tenerife où il dirigeait le Jardin de la Orotava, rencontra le botaniste anglais Philip Barker WEBB (1793-1854) en 1828 et ils décidèrent de publier ensemble un ouvrage important : *Histoire Naturelle des Îles Canaries* (trois tomes en neuf volumes, 1835-1850). Berthelot résida 10 ans aux Canaries puis il s'installa à Paris pour préparer la publication de l'*Histoire Naturelle*. Il revint ensuite à Tenerife en 1847 avec des fonctions consulaires. Il mourut à Santa Cruz en 1880 après s'être intéressé aussi à l'histoire et à la préhistoire de l'archipel et s'être occupé de l'amélioration des conditions de vie des insulaires et de la reforestation des îles.

Le XX^{ème} siècle

Il commence avec l'exploration botanique (surtout Hierro) en 1904 de l'Allemand Joseph Friedrich Nicolaus BORNMÜLLER (1862-1948), puis ce sont les Français Charles-Joseph Marie PITARD (1873-1927) et Louis PROUST (1878-1959) qui visitent l'archipel en 1904-1905 et 1905-1906. Ils publient *Les Îles Canaries, flore de l'archipel* (1908), œuvre ambitieuse, dont seul le premier volume paraîtra (fig. 5), qui a inclus les données de nombreux botanistes ayant exploré l'archipel : Konrad Hermann Heinrich CHRIST (1833-1933), Karl August BOLLE (1821-1909), Ramón MASFERRER y ARQUIMBO (1850-1884) et d'autres.



Dessiné par Bory de Saint-Vincent, Pl. IX.

Coups par F. Collin, Pl. XI.

CLAVARE DU LAURIER. N.º 1.

Figure 4 - Planche représentant *Exobasidium laurii* illustrant l'ouvrage de J.B.G.M. BORY de SAINT-VINCENT (1803).

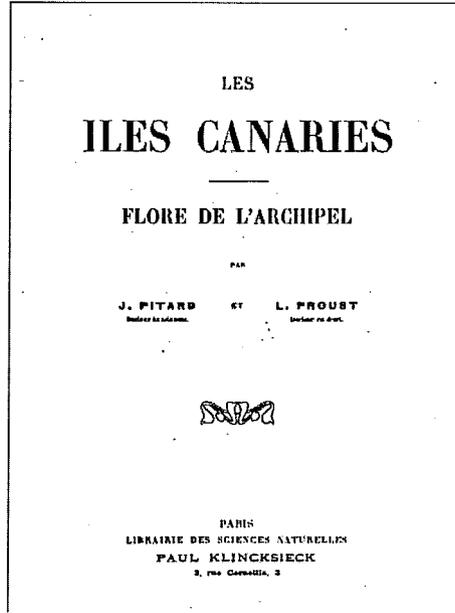


FIG. 9. — Cascade de la forêt de Mércédès (800^m), à Ténérife. Végétation de sous-bois humide avec une fou de Fougères, surtout *Pteris arguta* Ail., *Woodwardia radicans* Cav.

Figure 5 - Page de titre et illustration photographique de la "Flore des Canaries" de PITTARD et PROUST (1908).

Tout de suite après la première guerre mondiale, les Anglais John HUTCHINSON (1884-1972) et Thomas Archibald SPRAGUE (1877-1958) visitent Les Canaries et publient plusieurs travaux dans le *Kew Bulletin*. De 1910 à 1929, le médecin allemand Oscar BURCHARD (1863-1949) s'établit à Puerto de la Cruz et publie une série de travaux sur l'écologie et la botanique. Il a découvert plusieurs espèces nouvelles. Son compatriote Karl Hermann Leonhard LINDINGER (1879-) s'établit pour quelques années à La Laguna et publie *Beiträge zur Kenntnis von Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln* (1926).

Dans l'entre-deux-guerres, l'Irlandais Robert Lloyd PRAEGER (1865-1953) travaille sur les Crassulacées canariennes et publie l'excellente monographie *An account of the Sempervivum group* (1932).

En 1944 arriva aux Canaries le botaniste suédois Eric R. Svensson SVENTENIUS (1910-1973) qui après avoir travaillé au Jardin de La Orotava, créa le Jardin Viera y Clavijo sur Gran Canaria (1952). Il publia de nombreux et importants travaux dans lesquels il a décrit plusieurs espèces nouvelles (entre 1946 et 1971). Les Espagnols Luis CEBALLOS (1896-1967) et Medina Francisco ORTUÑO (1919-) travaillent sur la végétation et publient *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales* (1951). A partir de 1949 apparaissent les premiers travaux de Phytochimie sur les plantes canariennes et la période la plus riche en publications est la décade 1965-75.

Entre 1958 et 1968 le Hollandais Kornelius LEMS (1931-1968) initie des travaux modernes de grande qualité sur la flore canarienne. Il publie *Floristic Botany of the Canary Islands* (1960).

A partir des années 1960 apparaissent les premiers travaux de caryologie en même temps que vient s'installer dans l'archipel le botaniste norvégien Johannes LID (1886-1971) qui va produire de nouvelles publications et faire quelques belles découvertes floristiques.

La Phytosociologie fait son apparition à partir de 1965 avec des publications de Erich OBERDORFER (1905-), Salvador Rivas GODAY (1905-1981), Fernando Esteve CHUECA (1919-1988?), Pierre Mackay DANSEREAU (1911-), etc ...

Dans les années 1970, paraît à Oslo : *Flora of Macaronesia, Check-list of Vascular Plants* (1974) par Alfred HANSEN (1925-) et Per SUNDING (1938-1980) ; cet ouvrage fera l'objet de plusieurs révisions (1979, 1985 et 1993).

Sous l'impulsion de Günther W. H. KUNKEL (1928-) paraît la première revue de botanique canarienne : *Cuadernos de Botánica canaria* (28 numéros parus entre 1967 et 1977). Il organisa aussi le *Primer Congreso pro Flora Macaronesica* en 1973 à Las Palmas de Gran Canaria.

L'Université de La Laguna à Tenerife, sous l'impulsion des professeurs Wolfredo de la Torre WILDPRET (1933-), en charge de la Botanique du département de Sciences Biologiques et Pedro Luis Pérez de PAZ (1949-), en charge de la Botanique du département de Pharmacie, donne le jour à de très nombreux travaux floristiques, taxonomiques et phytosociologiques. En 1970, la revue *Vieraea* qui dépend du Musée des Sciences Naturelles de Santa Cruz de Tenerife commence à paraître.

Enfin nous terminerons ce tour de la botanique des plantes vasculaires des îles Canaries en mentionnant le botaniste anglais David BRAMWELL (1942-),

actuel directeur du Jardin Viera y Clavijo qui, à partir de 1974 a pris de nouvelles orientations, en particulier dans les domaines de la conservation végétale et de l'éducation environnementale, tant sur le plan régional que sur le plan international. David et Zoe BRAMWELL sont les auteurs d'un ouvrage de terrain précieux : *Flores silvestres de las Islas Canarias* (1974, 1983 puis réédité en 1990) qui permet au botaniste, posant pour la première fois les pieds sur une île de l'Archipel de ne pas se laisser submerger par la nouveauté de ce qui l'entoure.

Le XXI^{ème} siècle

La dynamique d'étude de la botanique canarienne est assez forte et se poursuit sur le terrain et en laboratoire avec une assez belle vigueur. Plusieurs publications ont déjà inauguré le siècle et souhaitons que cela puisse continuer, la richesse des îles le mérite très largement.

Pour ce tour d'horizon des botanistes qui ont étudié la flore de l'archipel, je me suis appuyé sur le travail de M. N. González HENRÍQUEZ publié dans l'ouvrage de G. KUNKEL *et al.* : *Flora y Vegetación del Archipiélago Canario* (1992).

L'Île de Tenerife

Présentation générale

Après cet assez long développement sur un peuple éliminé par la "civilisation en marche" et un tour d'horizon des principaux botanistes qui ont marqué l'étude de cette flore insulaire, nous allons revenir à la description de l'île que nous avons en partie visitée.

Tenerife est une île vieille de 15 700 000 ans (fig. 6), sa superficie est de 2 058 km², sa forme évoque un peu celle d'une "côtelette dans l'assiette" (environ 81 km de longueur et 45 km dans sa plus grande largeur). Le relief est très fortement structuré par plusieurs chaînes montagneuses : au nord-ouest le *Macizo de Teno*, orienté N-O / S-E ; et à l'est le *Macizo de Anaga*, orienté E / O ; entre les deux la grande chaîne centrale, orientée N-E / S-O, s'élargit considérablement dans sa partie ouest pour former la grande caldera de *Las Cañadas* (75 km de circonférence, 16 km de diamètre E-O sur 10 km N-S) au centre de laquelle s'élève le *Pico del Teide* (3 717 m) qui domine toute l'île de sa puissante masse conique. A son sommet, s'ouvre un cratère sur les parois duquel de petites bouches ouvertes, tapissées de soufre, crachent par intermittence des jets de vapeur chaude à l'odeur d'œuf pourri. Un peu en contrebas vers l'est s'ouvre le cratère du *Pico Viejo* (3 134 m) au flanc duquel on distingue des ouvertures secondaires appelées : *Las Narices del Teide*, desquelles s'écoulent de noires coulées de lave durcie.

Las Cañadas se présente comme une sorte de vaste plaine (env. 12 000 ha) parcourue de chaotiques coulées de laves noires, rouges, brunes, semée de

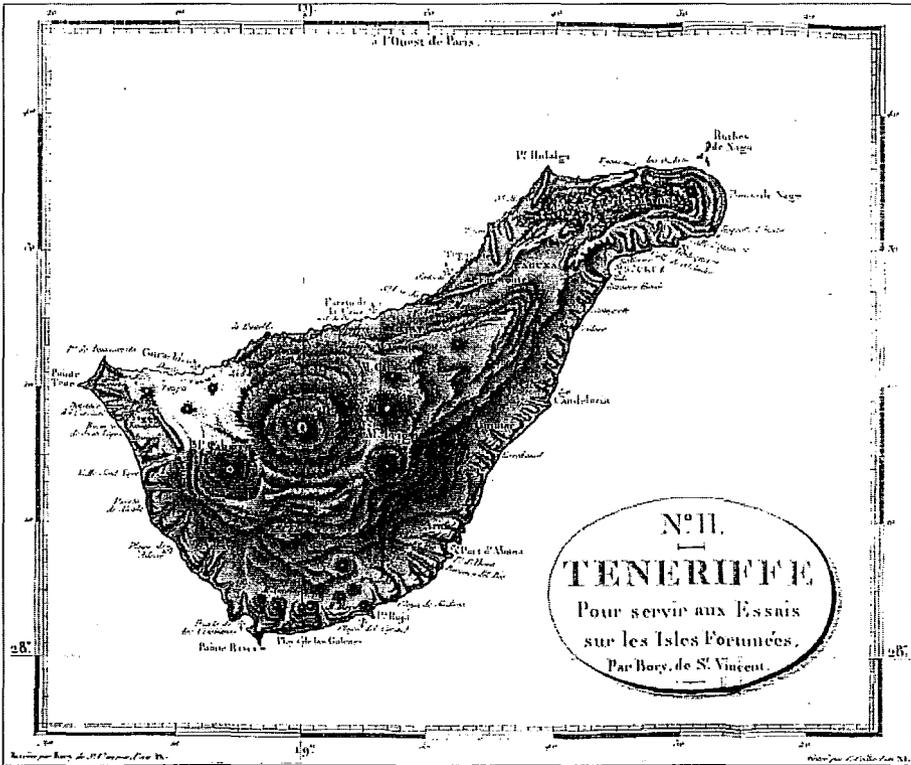


Figure 6 - Carte de l'île de Tenerife illustrant l'ouvrage de J.B.G.M. BORY de SAINT-VINCENT (1803).

quelques cônes de scories rougeâtres et entrecoupée d'immenses étendues de ponces ocres, de cendres grises, noires, violettes, blanches barrées d'imposantes roches verdâtres. Aujourd'hui, ces espaces uniques, impressionnants et d'une beauté à couper le souffle ne se visitent plus que selon certains itinéraires. Une route permet de traverser en voiture cette étonnante caldera du N-E au S-E. J'ai eu la chance, en 1985, 1988 et 1990 de pouvoir explorer de long en large ces vastes espaces ; les impressions que j'en ai retirées sont dominées par les souvenirs de lumières coupantes et du bruit caractéristique des pas dans les graviers de pierre ponce. A la fin des journées, j'aurais voulu boire des litres et des litres d'eau (que je n'avais pas) tant les éléments du paysage semblent se liguer pour vous pomper votre humidité. Pourtant, après une nuit plus ou moins froide sous un ciel inoubliable, j'étais à nouveau prêt à repartir à l'aventure, traverser pendant des heures les chaos de blocs déchiquetés, instables et menaçants, sans aucune ombre, baptisés *malpais*, parfois rompus par la monotone douceur des plages de graviers de ponce aux crissements lancinants. Au bout de trois jours je redescendais vers la mer, saoulé de soleil et du manque



FIG. 97. — Dans le Jardin botanique de Orotava.

Figure 7 - Photographie du Jardin Botanique de La Orotava près de Puerto de la Cruz vers 1910, illustrant l'ouvrage de J. MASCART.

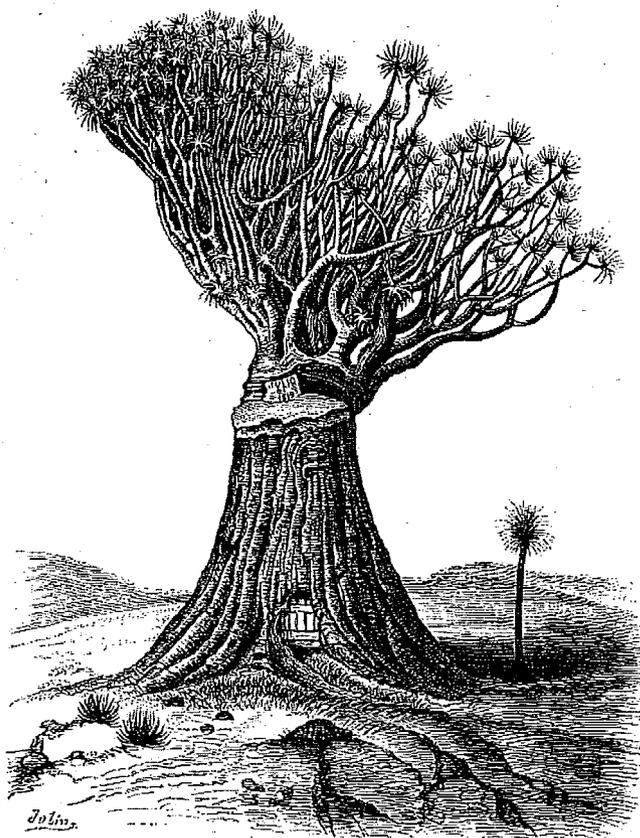


Fig. 29. — Le grand dragonnier de l'Orotave.

Figure 8 - Gravure figurant le célèbre Dragonnier de la Orotava (aujourd'hui disparu) illustrant l'ouvrage du Dr R. VERNEAU (1891).

d'eau. Et il me fallait une journée de baignades, de boissons et d'ombre au fond d'une salle de bistrot pour redescendre de ce rêve exigeant.

La capitale est la ville de Santa Cruz de Tenerife située sur la côte sud à l'est de l'île. C'est une belle et grande ville dont quelques rues m'ont toujours évoqué une ambiance parisienne. D'assez beaux jardins permettent d'admirer quelques vieux exemplaires d'espèces végétales exotiques. Un peu au nord de Santa Cruz, La Laguna est devenue la ville universitaire. Sur la côte nord, s'est implantée la ville de Puerto de la Cruz (où nous étions basés pendant notre voyage) près de laquelle, à La Orotava, se trouve le Jardin Botanique (fig. 7). Plus à l'ouest, la petite ville d'Icod

de los Vinos abrite un monument naturel exceptionnel : le Drago Milenario, un superbe *Dracaena draco*, immense et incontestablement très âgé même s'il n'est pas sûr qu'il atteigne réellement les milliers d'années qu'on lui prête. Ce dragonnier a aujourd'hui succédé à un plus vieux désormais disparu (fig. 8).

L'aéroport se trouve tout à fait au sud de l'île, c'est à ses abords et sur la côte ouest que se sont développés les faramineux centres touristiques qui accueillent à la semaine et pendant toute l'année les "billets soleil" des agences de voyage du monde entier. Ce type de "développement" économique aboutit en fait à une transformation totale et à une banalisation-stérilisation du paysage mis au service de la consommation de loisirs. J'ai vu personnellement disparaître sous cette "vague" des milieux fragiles et riches en espèces parfois rares ou endémiques (cl. n° 6), aujourd'hui remplacés par des jardins exotiques où palmiers divers, arbres du voyageur et autres jacarandas sont mis à contribution pour travestir des paysages puissamment originaux en caricatures de "feuilleton américain".

Annuellement les précipitations sont en moyenne de 450 mm, mais la différence entre le nord (plus frais et humide) et le sud (sec et chaud) de l'île est très nette, les chaînes de montagnes qui coupent l'île d'est en ouest se chargeant d'arrêter les nuages de l'Océan qui crèvent sur les hauteurs et sur la partie nord de l'île. La partie sud est quant à elle soumise à l'influence de la zone saharienne qui n'est située qu'à un peu plus de 300 km de la côte. La caldera de *Las Cañadas* située à 2 000 m d'altitude échappe pour une bonne partie à ce schéma durant la période estivale et ne reçoit que très peu de pluie ; par contre, en hiver, il n'est pas rare que la neige recouvre tout le plateau durant plusieurs semaines.

Paysages et végétation

L'île de Tenerife offre un ensemble de paysages très varié. Il suffit d'en faire le tour une fois, même en empruntant les nouvelles routes plus rapides, pour se rendre compte de la grande diversité des espaces que l'on traverse. Pour le naturaliste, cette île est un bonheur et elle présente aussi l'avantage de dévoiler à peu près l'ensemble des paysages que l'on peut rencontrer sur toutes les îles de l'archipel.

Un relief qui part du niveau de la mer pour monter jusqu'à 3 717 m, avec des crêtes, des ravins profonds (*barrancos*), de vastes étendues plus ou moins planes, dans une surface de 2 058 km², sous un climat subtropical insulaire sont des conditions suffisamment originales pour qu'elles aient permis l'installation d'une végétation bien particulière.

On peut synthétiser la variété des milieux de l'île dans plusieurs grands groupes qui se différencient en fonction de la végétation qu'ils accueillent et des conditions écologiques et climatiques qui les caractérisent. La description simplifiée proposée n'a aucune prétention phytosociologique et s'attache beaucoup plus aux unités paysagères. Bien entendu, au sein de chacune de ces unités, un découpage peut encore être effectué en regroupant les espèces citées selon une analyse descriptive plus fine de la variété des milieux puis des associations que l'on y rencontre.

Depuis le niveau de la mer jusqu'au sommet du Teide on peut reconnaître :

► **Communautés phycologiques des rochers littoraux** : c. 0 m

Il s'agit de la frange rocheuse qui borde presque partout les côtes, à l'exception des quelques plages naturelles de sable (qui malheureusement se multiplient par aménagements touristiques) avec dans les flaques, les fissures et sur les rochers découverts par les marées mais éclaboussés par les vagues :

- des algues bleues (Cyanophyta) : *Brachytrichia qojii*, *Calotrix crustacea*, *Entophysalis deusta*, *Microcoleus lyngbyaceus* ;

- des algues vertes (Chlorophyta) : *Chaetomorpha aerea*, *Chaetomorpha linum*, *Dasycladus vermicularis*, *Enteromorpha compressa*, *Enteromorpha ramulosa*, *Enteromorpha intestinalis*, *Ulva rigida*, *Valonia utricularis* ;

- des algues brunes (Phaeophyta) : *Cystoseira humilis*, *Fucus spiralis*, *Giffordia mitchelliae*, *Padina pavonica*, *Scytosiphon lomentaria* ;

- et des algues rouges (Rhodophyta) : *Caulacanthus ustulatus*, *Gelidium pusillum*, *Jania rubens*, *Lomentaria articulata*, *Nemalion helminthoides*, *Polysiphonia sertularioides*, *Spyridia filamentosa*, etc...

► **Végétation de l'étage inférieur** : c. 0 à 50 m (étage infra-canarien)

• Communautés des plages et arrière-plages

Dans les sables et les arrière-plages sableuses ou caillouteuses on trouve toute une variété d'espèces parmi lesquelles de nombreuses endémiques :

Artemisia reptans, *Chenoleoides tomentosa*, *Euphorbia paralias*, *Fagonia cretica*, *Frankenia ericifolia*, *Heliotropium ramosissimum*, *Herniaria canariensis*, *Limonium pectinatum*, *Lotus glaucus* var. *glaucus*, *Lotus sessilifolius*, *Patellifolia patellaris*, *Polygonum maritimum*, *Traganum moquinii*, *Zygophyllum fontanesii*, et parfois *Tamarix canariensis*.

• Communautés des rochers côtiers et falaises

Le long des côtes rocheuses, sous l'influence des embruns, on peut rencontrer là aussi quelques endémiques intéressantes (cl. n° 5) : *Astydamia latifolia*, *Brachypodium arbuscula*, *Euphorbia aphylla*, *Euphorbia balsamifera* (cl. n° 66), *Forsskaolea angustifolia*, *Kicksia sagittata* var. *urbanii*, *Launaea arborescens*, *Limonium pectinatum*, *Lycium intricatum*, *Lotus dumetorum*, *Lotus glaucus* var. *glaucus*, *Lugoa revoluta*, *Plocama pendula* (fig. n° 9), *Polycarpaea divaricata*, *Polycarpaea nivea*, *Reichardia cristallina*, *Schizogyne sericea*,... et des espèces moins surprenantes comme *Asplenium marinum*, *Crithmum maritimum* ou *Mesembryanthemum nodiflorum*.

• Communautés des zones semi-arides et arides, *Tabaibal* et *Cardonal*

Avec ces formations qui peuvent pénétrer assez loin à l'intérieur des terres, surtout au sud où l'élévation en altitude est plus progressive, on aborde vraiment l'originalité des paysages canariens de manière sensible, même pour le non botaniste.

Commençons par le *Tabaibal* fréquent au sud de l'île (cl. n° 7). *Tabaiba* désigne localement les euphorbes arbustives qui dominent ces groupements. On y trouve une flore passionnante et très riche en endémiques : *Aizoon canariense*, *Argyranthemum frutescens*, *Argyranthemum gracile*, *Artemisia thuscua*, *Asparagus pastorianus*, *Ceropegia fusca*, *Drimia maritima* var. *hesperia*, *Euphorbia aphylla* (cl. n° 49), *Euphorbia balsamifera*, *Euphorbia canariensis*, *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia*, *Helianthemum canariense*, *Kleinia nerifolia*, *Lotus glinoides*, *Mesembryanthemum cristallinum*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Monanthes minima*, *Monanthes laxiflora*, *Plocama pendula*, *Reseda scoparia*, *Rubia fruticosa*, *Rumex lunaria*, *Schizogyne glaberrima*, *Schizogyne sericea*, *Scilla haemorrhoidalis*, *Seseli webbii* (cl. n° 56),... et aussi pas mal d'espèces introduites : *Opuntia dillenii*, *Opuntia ficus-indica*, *Nicotiana glauca*, *Ricinus communis*,...

Au nord, à l'ouest et au sud-est de l'île les *Tabaibas* sont dominés par la silhouette cactiforme et reconnaissable entre toutes du *Cardón* : *Euphorbia canariensis*. La formation correspondante appelée *Cardonal* (cl. n° 13) est plus vanciens rupicole et monte plus facilement à l'assaut des pentes thermophiles à la végétation desquelles elle finit par se mêler. On peut y trouver : *Aeonium lindleyi*, *Aeonium tabulaeforme*, *Argyranthemum gracile*, *Asparagus arborescens*, *Asplenium aethiopicum* subsp. *braithwaitii*, *Atalanthus arboreus*, *Atalanthus pinnatus*, *Bystropogon odoratissimus*, *Campylanthus salsoloides* var. *salsoloides*, *Ceropegia dichotoma*, *Cheirolophus canariensis* var. *subexpinnatus*, *Convolvulus fruticulosus*, *Dactylis smithii*, *Descurainia millefolia*, *Echium simplex*, *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia*, *Gymnocarpus decander*, *Kicksia scoparia*, *Lavandula buchii*, *Lavatera acerifolia*, *Limonium fruticans*, *Limonium imbricatum*, *Lotus mascaensis*, *Lugoa revoluta* (cl. n° 44), *Monanthes dasyphylla*, *Monanthes laxiflora*, *Monanthes silensis*, *Neochamaelea pulverulenta*, *Pancreatium canariensis*, *Periploca laevigata*, *Polycarpha divaricata*, *Polycarpha filifolia*, *Reichardia ligulata*, *Reseda scoparia*, *Rubia fruticosa*, *Rumex lunaria*, *Scilla latifolia*, *Sideritis nervosa* (cl. n° 20), *Todaroa aurea* subsp. *aurea*, *Vieraea laevigata*,... avec quelques introduites : *Opuntia ficus-indica*, *O. dillenii*, *Agave americana* ou *Galactites tomentosa*,...

► **Végétation des pentes thermophiles** : c. 50 à 500 m (étage thermo-canarien)

• Communautés arbustives xérophytes

Il s'agit d'une végétation, assez bien répartie dans l'île, qui fait la transition entre l'étage inférieur et les forêts. Un peu plus clairsemées sur le versant sud qu'au nord de l'île, ces formations sont tout à fait extraordinaires à explorer, bien que ce ne soit pas toujours très facile de les parcourir, en particulier dans les pentes des *barrancos*, ces ravins parfois profonds qui entament l'île en rayonnant depuis la chaîne centrale jusque vers la mer, aussi bien au nord qu'au sud. À l'ouest, la chaîne transversale (orientée du nord vers le sud) du Massif de Teno vient rompre un peu cet ordonnancement général. De très nombreuses endémiques caractérisent ces pentes : *Aeonium holochrysum*, *Aeonium urbicum* (cl. n°

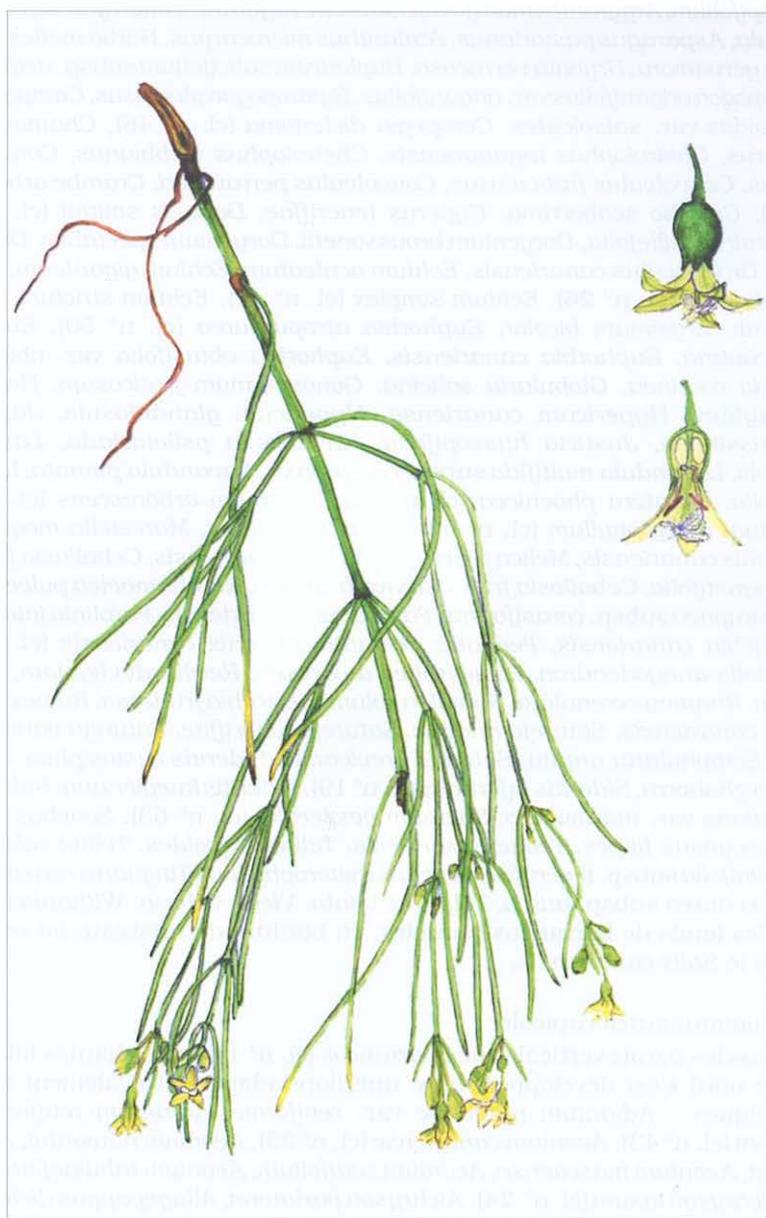


Figure 9 - Illustration de *Plocama pendula* Ait. en fleur
(dessin Ph. DANTON, mars-avril 1989).

30), *Anagyris latifolia*, *Andryala pinnatifida* subsp. *pinnatifida*, *Argyranthemum coronopifolium*, *Argyranthemum foeniculaceum*, *Argyranthemum gracile*, *Artemisia thuscula*, *Asparagus pastorianus*, *Atalanthus microcarpus*, *Barlia metlesicsiana*, *Bosea yervamora*, *Bryonia verrucosa*, *Bupleurum salicifolium* subsp. *aciphyllum*, *Bystropogon origanifolius* var. *origanifolius*, *Bystropogon plumosus*, *Campylarthus salsoloides* var. *salsoloides*, *Ceropegia dichotoma* (cl. n° 46), *Chamaecytisus proliferus*, *Cheirolophus tagananensis*, *Cheirolophus webbiana*, *Convolvulus floridus*, *Convolvulus fruticosus*, *Convolvulus perraudieri*, *Crambe arborea* (cl. n° 41), *Crambe scaberrima*, *Cyperus teneriffae*, *Dactylis smithii* (cl. n° 64), *Descurainia millefolia*, *Dorycnium broussonetii*, *Dorycnium spectabile*, *Dracaena draco*, *Dracunculus canariensis*, *Echium aculeatum*, *Echium giganteum*, *Echium leucophaeum* (cl. n° 26), *Echium simplex* (cl. n° 11), *Echium strictum*, *Echium sventenii*, *Erysimum bicolor*, *Euphorbia atropurpurea* (cl. n° 50), *Euphorbia bourgeauana*, *Euphorbia canariensis*, *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia*, *Fumaria coccinea*, *Globularia salicina*, *Gonospermum fruticosum*, *Habenaria tridactylites*, *Hypericum canariense*, *Hypericum glandulosum*, *Jasminum odoratissimum*, *Justicia hyssopifolia*, *Kunkeliella psilotoclada*, *Lavandula minutolii*, *Lavandula multifida* subsp. *canariensis*, *Lavandula pinnata*, *Lavatera acerifolia*, *Lavatera phoenicea* (cl. n° 45), *Limonium arborescens* (cl. n° 51), *Limonium macrophyllum* (cl. n° 52), *Lotus maculatus*, *Marcetella moquiniana*, *Maytenus canariensis*, *Melica teneriffae*, *Melica canariensis*, *Ceballosia fruticosa* var. *angustifolia*, *Ceballosia fruticosa* var. *fruticosa*, *Neochamaelea pulverulenta*, *Olea europaea* subsp. *cerasiformis*, *Pancratium canariensis*, *Parolinia intermedia*, *Paronychia canariensis*, *Pericallis echinata*, *Phoenix canariensis* (cl. n° 33), *Pimpinella anagodendron*, *Polycarpaea divaricata*, *Reichardia ligulata*, *Retama raetam*, *Rhamnus crenulata*, *Romulea columnae*, *Rubia fruticosa*, *Rumex lunaria*, *Salvia canariensis*, *Satureja anagae*, *Satureja teneriffae*, *Satureja varia* subsp. *varia*, *Scrophularia arguta*, *Sideritis brevicaulis*, *Sideritis cystosiphon*, *Sideritis dendro-chahorra*, *Sideritis infernalis* (cl. n° 19), *Sideritis kuegleriana*, *Sideroxylon marmulano* var. *marmulano*, *Solanum vespertilio* (cl. n° 63), *Sonchus acaulis*, *Sparthocytisus filipes*, *Teline canariensis*, *Teline osyroides*, *Teline salsoloides*, *Teline linifolia* subsp. *teneriffae*, *Teucrium heterophyllum*, *Tinguarra cervariaefolia*, *Todaroa aurea* subsp. *aurea*, *Tolpis laciniata*, *Vicia cirrhosa*, *Withania aristata*. Dans les fonds de barrancos humides, en bordure de ruisseau, on rencontre parfois le *Salix canariensis*.

• Communautés rupicoles

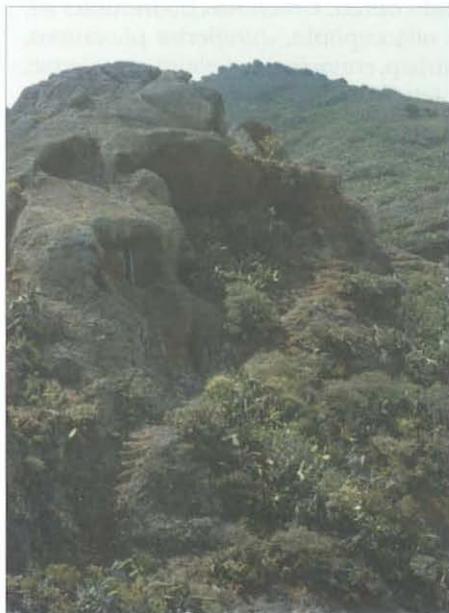
Dans les parois verticales des barrancos (cl. n° 14) et des hautes falaises de la côte nord s'est développée toute une flore adaptée et également riche en endémiques : *Adiantum reniforme* var. *reniforme*, *Adiantum reniforme* var. *pusillum* (cl. n° 43), *Aeonium canariense* (cl. n° 29), *Aeonium haworthii*, *Aeonium lindleyi*, *Aeonium mascaense*, *Aeonium sedifolium*, *Aeonium tabulaeforme* (cl. n° 65), *Aichryson laxum* (cl. n° 24), *Aichryson parlatoresi*, *Allagopappus dichotomus*, *Atalanthus capillaris*, *Atalanthus pinnatus*, *Carlina salicifolia*, *Cheilanthes marantae* subsp. *subcordata*, *Cheilanthes pulchella*, *Cheirolophus canariensis* var. *canariensis* (cl. n° 36), *Cheirolophus canariensis* var. *subexpinnatus*, *Cheilanthes catanensis*, *Crambe laevigata*, *Dicheranthus plocamoides*, *Dracaena*

draco (cl. n° 12), *Erysimum bicolor*, *Greenovia aurea*, *Greenovia dodrentalis* (cl. n° 23), *Hypericum reflexum*, *Hypochoeris oligocephala*, *Juniperus phoenicea*, *Limonium spectabile*, *Lobularia canariensis* subsp. *canariensis*, *Lolium canariense*, *Monanthes laxiflora*, *Monanthes pallens* (cl. n° 22), *Monanthes polyphylla*, *Monanthes praegeri*, *Monanthes silensis* (cl. n° 21), *Monanthes subcrassicaulis*, *Pericallis lanata* (cl. n° 57), *Phyllis viscosa*, *Plantago arborescens*, *Polycarpaea carnosa* var. *carnosa*, *Polycarpaea divaricata*, *Reichardia ligulata*, *Salvia broussonetii*, *Sonchus fauces-orci*, *Sonchus gummifer*, *Sonchus radicans*, *Sonchus tectifolius*, *Sonchus tuberifer*, *Tolpis crassiuscula*, *Vieraea laevigata* (cl. n° 16),... Quelques-unes de ces espèces sont rarissimes et parfois localisées sur quelques mètres carrés.

► **Végétation de l'étage montagnard humide** : c. 500 à 1 300 m (étage méso-canarien)

• Communautés de la Laurisilve

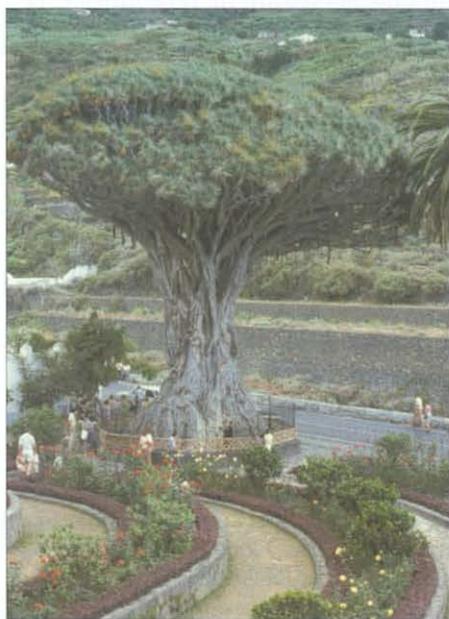
Cette forêt macaronésienne tout à fait extraordinaire occupe les parties humides de l'île dans sa moitié nord, à l'exception d'une petite enclave dans un barranco en arrière de Guïmar au sud. Il s'agit d'une formation très ancienne qui existait en Europe au Tertiaire ; dans le sud de la France, par exemple, où l'on peut trouver des empreintes fossiles des feuilles d'arbres disparus ici qui vivent encore aujourd'hui en Macaronésie. Comme le mot de laurisilve l'indique, cette forêt est dominée par des arbres à feuillage persistant de type laurier. Le sous-bois est sombre, humide, riche en fougères et cette formation se développe aussi bien dans d'assez larges vallées (Barranco del Agua dans le massif de Teno au nord-ouest), où les arbres atteignent de grandes dimensions (cl. n° 8), que sur des pentes raides (massif d'Anaga au nord-est), où la forêt est alors plus basse et rabougrie. La laurisilve entre parfois en contact avec le *Pinar* (à Aguamansa par exemple) et la transition se fait alors par une zone tampon de *Fayal-Brezal*. Les arbres qui dominent cette forêt d'un autre âge sont : *Laurus azorica*, *Ocotea foetens*, *Apollonias barbujana*, *Persea indica* et *Ilex canariensis* auxquels s'ajoute tout un cortège d'espèces endémiques et indigènes comme : *Adenocarpus foliosus* var. *foliosus*, *Aeonium canariense*, *Aeonium ciliatum* subsp. *ciliatum* (cl. n° 32), *Aeonium cuneatum*, *Aichryson laxum*, *Arbutus canariensis*, *Argyranthemum broussonetii*, *Asparagus fallax*, *Asplenium hemionitis* var. *hemionitis*, *Bencomia caudata* (cl. n° 47), *Bystropogon canariensis*, *Canarina canariensis* (cl. n° 48), *Carduus clavulatus*, *Carex canariensis*, *Carex perraudieriana*, *Cedronella canariensis*, *Convolvulus canariensis* (cl. n° 37), *Crambe strigosa*, *Cryptotaenia elegans*, *Culcita macrocarpa*, *Diplazium caudatum*, *Dracunculus canariensis*, *Drusa glandulosa*, *Dryopteris guanchica*, *Dryopteris oligodonta*, *Echium strictum*, *Erica arborea*, *Erica scoparia* subsp. *platycodon*, *Euphorbia mellifera*, *Festuca agustini*, *Gennaria diphylla*, *Geranium canariense*, *Gesnouinia arborea*, *Heberdenia excelsa*, *Hedera helix* subsp. *canariensis*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Hymenophyllum wilsonii*, *Ilex canariensis* (cl. n° 34), *Ilex perado* subsp. *platyphylla*, *Isoplexis canariensis* (cl. n° 40), *Ixanthus*



Cliché n° 1 : Grottes aménagées, aujourd'hui abandonnées. Valle de San Pedro (juillet-août 1985).



Cliché n° 2 : Balcon canarien traditionnel sur une mai-son ancienne. Icod de los Vinos (juillet-août 1985).



Cliché n° 3 : "El Drago milenario" (*Dracaena draco* (L.) L.) à Icod de los Vinos (juillet-août 1985).



Cliché n° 4 : Vue du *Jardín Botánico* de La Orotava près de Puerto de la Cruz (juillet-1985).

viscosus (cl. n° 38), *Luzula canariensis*, *Monanthes anagensis*, *Myosotis latifolia*, *Pericallis appendiculata* (cl. n° 58), *Pericallis multiflora*, *Phyllis nobla*, *Picconia excelsa*, *Pleiomeris canariensis*, *Polycarpha latifolia*, *Prunus lusitanica* subsp. *hixa*, *Pteris incompleta*, *Ranunculus cortusifolius* (cl. n° 39), *Rhamnus glandulosa*, *Rubia peregrina* subsp. *agostinhoi*, *Sambucus palmensis*, *Scrophularia smithii* subsp. *langeanaa*, *Scrophularia smithii* subsp. *smithii*, *Semele androgyna*, *Sideritis canariensis* (cl. n° 18), *Sideritis macrostachya* (cl. n° 17), *Silene lagunensis*, *Smilax canariensis*, *Sonchus congestus* var. *congestus*, *Tamus edulis*, *Teline canariensis*, *Trichomanes speciosum*, *Urtica morifolia*, *Viburnum tinus* subsp. *rigidum*, *Vicia scandens*, *Viola anagae*, *Visnea mocanera*, *Woodwardia radicans*,...

• Communautés du fayal-brezal

Ces formations forestières se rencontrent dans des milieux différents mais aux conditions écologiques assez semblables : les parties supérieures exposées de la laurisilve (crêtes nuageuses par exemple), les zones de contact avec la forêt de pin canarien et aussi en remplacement de la laurisilve dans les parties où celle-ci est dégradée. Les espèces dominantes sont : *Myrica faya* (*faya* en espagnol) et les bruyères (*brezo*) : *Erica arborea* et *Erica scoparia* subsp. *platycodon*. On y trouve bon nombre d'espèces de la laurisilve avec laquelle le Fayal-Brezal est presque toujours en contact : *Aeonium canariense*, *Aeonium haworthii*, *Aichryson laxum*, *Andryala pinnatifida* subsp. *pinnatifida*, *Arbutus canariensis*, *Argyranthemum adauctum*, *Argyranthemum broussonetii*, *Asplenium onopteris* var. *triangularis*, *Bystropogon canariensis*, *Bystropogon plumosus*, *Carlina salicifolia*, *Cedronella canariensis*, *Ceterach aureum* var. *aureum*, *Cheilanthes marantae* subsp. *subcordata*, *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*, *Davallia canariensis* (fig. n° 10), *Dracunculus canariensis* (cl. n° 54), *Ebingeria elegans*, *Gennaria diphylla*, *Habenaria tridactylites*, *Hypericum glandulosum*, *Hypericum grandifolium*, *Ilex canariensis*, *Monanthes brachycaulos* (cl. n° 21), *Neotinea maculata*, *Pericallis cruenta*, *Pericallis echinata*, *Phyllis nobla*, *Ranunculus cortusifolius*, *Rumex maderensis*, *Satureja anagae*, *Smilax canariensis*, *Sonchus acaulis* (cl. n° 60), *Tamus edulis*, *Teline canariensis*, *Teline stenopetala*, *Vicia scandens*,... Avec aussi quelques espèces mieux connues dans le Fayal-Brezal de remplacement comme : *Cistus monspeliensis*, *Erigeron karwinskianus*, *Selaginella denticulata*,...

► **Végétation de l'étage montagnard sec** : c. 1 200 à 2 000 m (étage meso-canarien)

• Communautés des forêts de pins canariens

Sur les pentes qui grimpent jusqu'à la caldera du Teide, une sorte de ceinture forestière à *Pinus canariensis* (appelé *pinar*), discontinue, mitée par les déforestations et les incendies historiques de l'île et aujourd'hui repeuplée par places, s'étage dans la zone sèche d'altitude aussi bien au nord qu'au sud (cl. n° 9). Suivant l'exposition cependant, dans ses limites inférieures, cette forêt entre en contact et se mêle en partie avec des formations végétales

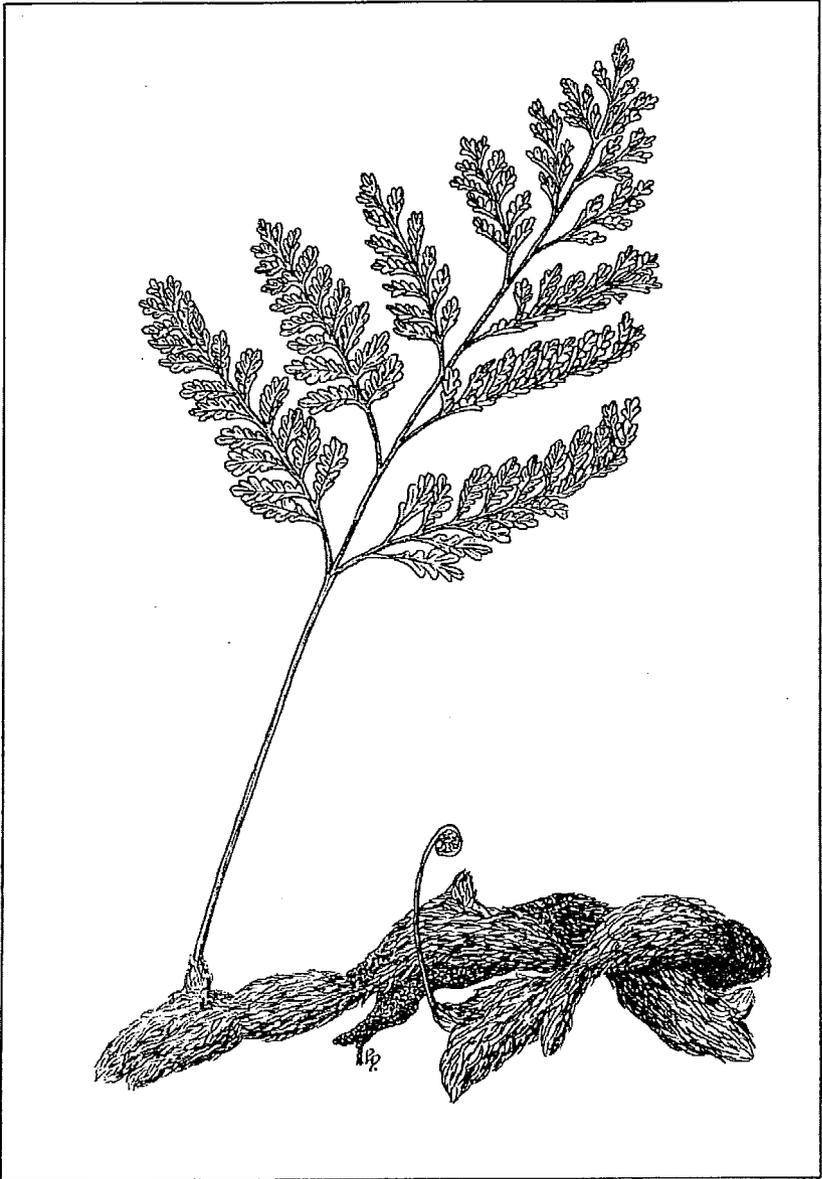


Figure 10 - *Davalia canariensis* (L.) J. E. Sm.
(dessin Ph. DANTON, novembre 1986).

différentes : formations dominées par *Erica arborea* et *Myrica faya* (Fayal-Brezal) au nord, formations dominées par *Adenocarpus foliosus* var. *foliosus* et *Satureja kuegleri* au sud et très rarement, la pinède peut entrer en contact avec la laurisilve (Barranco del Agua au sud-est). Dans les parties hautes, le pin se mélange parfois avec *Juniperus cedrus* (Boca de Tauce) et l'on peut y trouver quelques espèces de la haute montagne comme *Echium wilpretii* subsp. *wildpretii*, *Erysimum scoparium*, *Ferula linkii*. Ce pinar est une forêt plutôt ouverte, dans le sous-bois clair et en lisières on trouve nombre d'endémiques intéressantes : *Andryala pinnatifida* subsp. *pinnatifida*, *Argyranthemum adauctum*, *Asparagus plocamoides*, *Bystropogon origanifolius* var. *origanifolius*, *Cedronella canariensis*, *Chamaecytisus proliferus*, *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*, *Echium virescens* (cl. n° 25), *Festuca agustinii*, *Lotus berthelotii* (cl. n° 55), *Lotus campylocladus*, *Melica canariensis*, *Neotinea maculata*, *Orchis patens* subsp. *canariensis* (cl. n° 53), *Pericallis cruenta*, *Polycarpaea aristata*, *Pterocephalus dumetorus*, *Rumex maderensis*, *Satureja lachnophylla*, *Satureja varia* subsp. *varia*, *Scrophularia arguta*, *Sideritis canariensis*, *Sideritis soluta*, *Sonchus canariensis* (cl. n° 59), *Teline stenopetala*, *Tinguarra montana*, *Tolpis laciniata*, *Tolpis lagopoda*,... et dans les endroits rocheux : *Aeonium smithii* (cl. n° 31), *Aeonium spathulatum* var. *spathulatum*, *Aichryson laxum*, *Ceterach aureum* var. *aureum*, *Cheilanthes guanchica*, *Cheilanthes marantae* subsp. *subcordata*, *Cheilanthes pulchella*, *Cheilanthes catanensis*, *Davallia canariensis*, *Greenovia aurea*, *Lobularia canariensis* subsp. *canariensis*, *Monanthes laxiflora*, *Pericallis lanata*, *Polycarpaea aristata*, *Polypodium macaronesticum*, etc...

On peut aussi y rencontrer quelques espèces que nous connaissons mieux : *Cistus monspeliensis*, *Cytinus hypocistis*, *Daphne gridium*, *Tuberaria guttata*,...

► **Végétation de la haute montagne** : c. 2 000 à 3 717 m (étage supra-canarien)

• Communautés des Cañadas et rebords de la caldera

Dans l'immense caldera du Teide s'est installée une flore tout à fait particulière et d'une extraordinaire richesse en espèces endémiques avec : *Adenocarpus viscosus* var. *viscosus*, *Aeonium spathulatum* var. *spathulatum*, *Argyranthemum teneriffae* (cl. n° 61), *Arrhenatherum calderae*, *Bencomia exstipulata*, *Bufonia paniculata*, *Carex paniculata* subsp. *calderae*, *Carlina xeranthemoides*, *Cheirolophus teydis* (cl. n° 35), *Cistus osbaeckiaefolius* (cl. n° 42), *Descurainia bourgeauana*, *Echium auberianum* (cl. n° 28), *Echium wildpretii* subsp. *wildpretii* (cl. n° 27), *Erigeron calderae*, *Erysimum scoparium* (cl. n° 62), *Ferula linkii*, *Greenovia aurea*, *Helianthemum juliae*, *Juniperus cedrus*, *Monanthes niphophila*, *Nepeta teydea*, *Pimpinella cumbrae*, *Pinus canariensis*, *Plantago webbii*, *Polycarpaea tenuis*, *Pterocephalus lastospermus*, *Rhamnus integrifolia*, *Satureja lachnophylla*, *Satureja lasiophylla* subsp. *lasiophylla*, *Scrophularia glabrata*, *Senecio palmensis*, *Sideritis oroteneriffae*, *Silene nocteolens*, *Spartocytisus supranubius*, *Stemmacantha cynaroides*, *Tolpis webbii*,... Toutes ces plantes se distribuent selon leurs exigences écologiques dans un paysage

quasi "lunaire" et chaotique de blocs de laves brunes, noires, rougeâtres ou ocres claires (*malpais*). Certaines se sont adaptées aux grandes falaises qui ceignent une partie de la caldera, d'autres aux grandes étendues de cendres et de ponce qui calment un peu les impressions de bouleversements tectoniques qui saisissent tous les visiteurs (cl. n° 10).

• Communautés des pentes du Teide

Au centre de la caldera s'élève le formidable cône volcanique du Teide sur les pentes duquel grimpent quelques unes des espèces présentes sur le plateau d'effondrement avec :

Adenocarpus viscosus var. *viscosus*, *Argyranthemum teneriffae*, *Erysimum scoparium*, *Silene nocteolens*, *Tolpis webbii*, *Vulpia myuros*,... et *Viola cheiranthifolia* (cl. n° 15), parmi les blocs de lave jusqu'à 3 000 m. La violette du Teide est la dernière Phanérogame que l'on rencontre sous le cône terminal. Au delà en altitude, seules quelques mousses arrivent à s'installer sur les rochers à la sortie des bouches de vapeur du cratère.

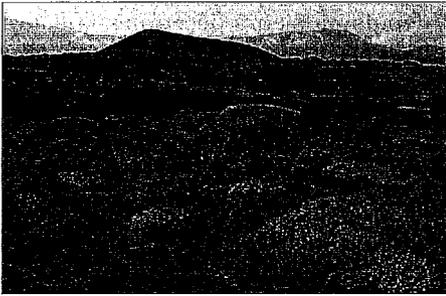
Généralités sur la flore

La flore supérieure de l'île de Tenerife comprend 1 438 espèces, taxons infraspécifiques et hybrides dont 54 Ptéridophytes, 8 Gymnospermes et 1 376 Angiospermes : 259 Monocotylédones et 1 117 Dicotylédones.

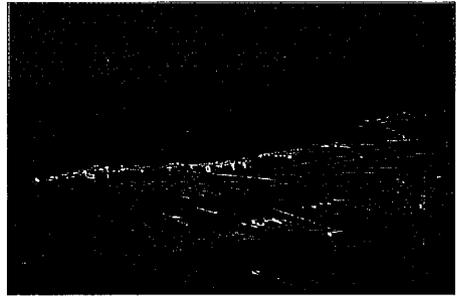
Parmi ces plantes 464 sont endémiques, soit 11 Ptéridophytes, 2 Spermato-phytes et 451 Angiospermes : 36 Monocotylédones et 415 Dicotylédones.

Parmi ces endémiques, on distingue trois catégories : endémiques macaronésiennes, 57 taxons ; endémiques canariennes, 219 taxons et endémi-ques strictement insulaires, 188 taxons sur Tenerife (HANSEN & SUNDING 1993). Ces plantes endémiques appartiennent surtout à des genres particuliè-rement bien représentés en Macaronésie, dans l'archipel et sur l'île comme : *Crambe*, *Echium*, *Euphorbia* (fig. 11), *Lavandula*, *Limonium*, *Lotus*, *Polycarpea*, *Satureja*, *Sideritis*, *Sonchus*, *Teline*,... ou même endémiques de Macaronésie ou des Canaries comme : *Aeonium*, *Aichryson*, *Allagopappus*, *Argyranthemum*, *Bencomia*, *Bystropogon*, *Canarina*, *Cheirolophus*, *Greenovia*, *Isoplexis*, *Monanthes*, *Pericallis*, *Tinguarra*, *Todaroa*,...

A cette flore passionnante s'ajoutent bien sûr un bon nombre d'espèces indigènes et aussi surtout d'espèces introduites par les hommes depuis plus ou moins longtemps. S'il est raisonnable de penser que les Guanches, lorsqu'ils ont occupé ces îles, sont arrivés avec les semences qui allaient assurer leur survie, on ne peut douter que les conquérants et les colons qui sont venus les soumettre plus tard aient fait de même. Certaines des espèces apportées à ces époques lointaines ont dû s'installer dans les îles et se répandre. Sans doute est-il bien difficile aujourd'hui de différencier certaines d'entre elles des véritables plantes indigènes. Mais le développement moderne des Canaries, les échanges commer-



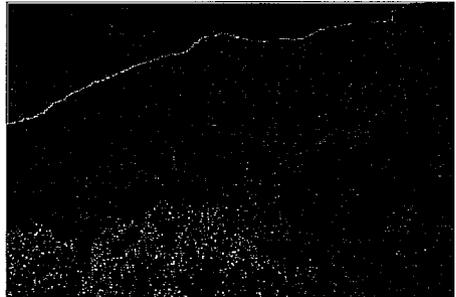
Cliché n° 5 : Malpais et Volcan de Güimar avec *Euphorbia balsamifera* Ait. et *Schizogyne sericea* (L. fil.) DC. (mars-avril 1989).



Cliché n° 6 : Urbanisation au bord du Malpais de Güimar (juillet-août 1995).



Cliché n° 7 : Formation xérophytique à *Kleinia nerifolia* Haw., *Euphorbia balsamifera* Ait., *Plocama pendula* Ait. et *Euphorbia obtusifolia* Poir. var. *obtusifolia* dans le Barranco de las Piedras Caidas (juin 1990).



Cliché n° 8 : Laurisilve (forêt sempervirente humide d'arbres à feuilles du type Laurier) au Monte del Agua (juillet 1990).



Cliché n° 9 : Forêt de *Pinus canariensis* Chr. Sm. ex. DC. in Buch entre Vilaflor et la Boca de Tauce (mars-avril 1989).



Cliché n° 10 : Las Cañadas (2 000 m) et le Pico del Teide (3 717 m) (juillet 1990).

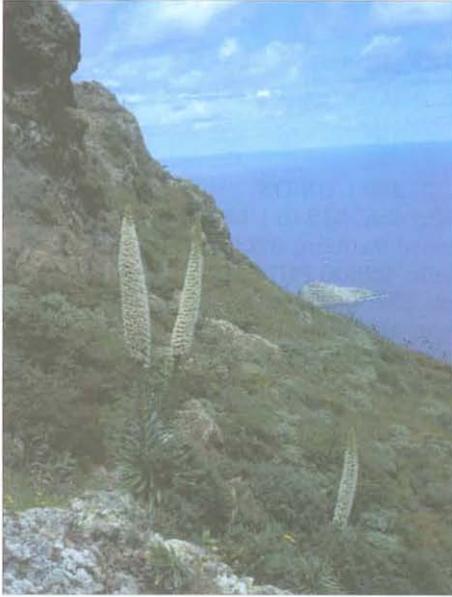
ciaux, l'essor du tourisme international et les aménagements urbains et paysagers toujours plus étendus, sont depuis plusieurs décennies la source d'arrivées permanentes d'espèces exotiques. Si certaines d'entre elles ne réussissent pas à prendre pied en dehors des jardins, il en est qui ont déjà conquis le territoire. Ainsi à Tenerife : *Agave americana*, *Ageratina adenophora*, *Aloe arborescens*, *Aloe vera*, *Aptenia cordifolia*, *Arundo donax*, *Asclepias curassavica*, *Austrocylindropuntia exaltata*, *Bougainvillea glabra*, *Brunsvigia rosea*, *Canna indica*, *Carpobrotus edulis*, *Castanea sativa*, *Colocasia esculenta*, *Cortaderia selleana*, *Crassula lycopodioides*, *Crassula multicava*, *Crassula tillaea*, *Cyperus capitatus*, *Eschscholzia californica*, *Eucalyptus globulus*, *Euphorbia cyathophora*, *Foeniculum vulgare*, *Galactites tomentosa*, *Gomphocarpus fruticosus*, *Ipomea cairica*, *Ipomea indica*, *Lycopersicon esculentum* var. *esculentum*, *Mirabilis jalapa*, *Morus nigra*, *Nephrolepis exaltata*, *Nicotiana glauca*, *Opuntia dillenii*, *Opuntia ficus-indica*, *Opuntia robusta*, *Opuntia tomentosa*, *Pelargonium inquinans*, *Pelargonium quercifolium*, *Pennisetum setaceum* subsp. *orientale*, *Physalis peruviana*, *Phytolacca americana*, *Pinus halepensis*, *Pinus radiata*, *Pittosporum undulatum*, *Plumbago auriculata*, *Raphanus raphanistrum* subsp. *raphanistrum*, *Ricinus communis*, *Roemeria hybrida*, *Salvia leucantha*, *Senecio mikanioides*, *Silybum marianum*, *Solanum jasminoides*, *Tradescantia fluminensis*, *Tropaeolum majus*, *Vinca major*, *Vitis vinifera*, *Zantedeschia aethiopica*,... Sans oublier non plus les bananes, les mangues, les papayes, les anones, les avocats,... qui sont cultivés en grand et dans presque tous les jardins particuliers.

S'ajoutent bien sûr à toutes ces plantes supérieures endémiques, indigènes, ou introduites des mousses, des hépatiques, des algues d'eau douce et tout autour des côtes le monde caché des algues marines. Dans tous ces groupes, on trouve des endémiques. Malheureusement je ne possède que bien peu de documentation sur les plantes inférieures et sur les Champignons et Lichens de Macaronésie qui sont pourtant bien présents dans presque tous les milieux sur Tenerife.

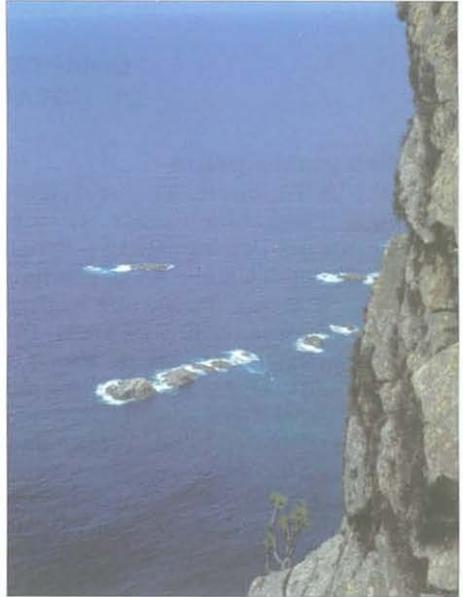
COMPTE RENDU DU VOYAGE SBCO

Liste des participants

- M. BAUDIÈRE André, 41, rue d'Orédon, 31240 L'UNION
 Mme BAUDIÈRE Marie-Claude, 41, rue d'Orédon, 31240 L'UNION
 Mlle BEAUFILS Dominique, 17 bis, boulevard Vauban, 87000 LIMOGES
 Mlle BLANCHON Catherine, 3, rue Rousselle, 92800 PUTEAUX
 M. BRISSE Henri, 36, avenue H. Dunant, 13700 MARIGNANE
 Mme BRISSE France, 36, avenue H. Dunant, 13700 MARIGNANE
 M. BURGI Peter, Château de Manville, 13520 LES BAUX-DE-PROVENCE
 M. CAMBORNAC Michel, La Croix des Archers, 56200 LA GACILLY
 Mme CHARDON Véronique, 11, rue de La Riboire, 86190 FROZES
 M. CHASTENET Antoine, 11, rue de La Riboire, 86190 FROZES
 M. CHÉZEAU Guy, 9, rue Massenet, 17000 LA ROCHELLE
 M. COEUR Marc, 44, Vallée des Pierres Brunes, 86240 SMARVES
 M. COIRIER Bernard, 14, rue Valentin Haüy, 79000 NIORT
 M. DANTON Philippe, 5, rue Galilée, 38000 GRENOBLE
 Mme DAUNAS Monique, 61, route de La Lande, 17200 SAINT-SULPICE-DE-ROYAN
 M. DAUNAS Rémy, 61, route de La Lande, 17200 SAINT-SULPICE-DE-ROYAN
 Mme FELZINES Danièle, 12, impasse Paul Cornu, 58000 NEVERS
 M. FELZINES Jean-Claude, 12, impasse Paul Cornu, 58000 NEVERS
 Mme FLEURIDAS Colette, 13, rue des Roblines, 91310 LINAS par MONTLHÉRY
 M. FLEURY Denis, 25, Résidence Provençère, 91820 BOUTIGNY/ESSONNE
 Mme FORTUNE Claudine, 1, rue Emile Le Labourer, 56150 BAUD
 M. FORTUNE Hervé, 1, rue Emile Le Labourer, 56150 BAUD
 M. FRAIGNEAUD Roger, 7, rue Jean Chaptal, 79000 NIORT
 Mme GEORGES Colette, 13, rue Brancas, 30650 ROCHEFORT-DU-GARD
 M. GODEAU Marc, 12, boulevard des Américains, 44300 NANTES
 M. HOEFLER Philippe, 21, Rempart Saint-Thiébauld, 57000 METZ
 Mlle JOSELON Colette, 18, rue du Meunier, 79100 SAINTE-RADEGONDE-DES-POMMIERS
 M. LAHONDÈRE Christian, 94, avenue du Parc, 17200 ROYAN
 Mme LAHONDÈRE Michelle, 94, avenue du Parc, 17200 ROYAN
 M. MALAVAL Jean-Claude, 523, rue Pierre Curie, 76520 FRANQUEVILLE-SAINT-PIERRE
 Mlle MAYER Chantal, 25, parc de la Berangère, 92210 SAINT-CLOUD
 M. PERROCHE Didier, 9, allée de Bragance, 93320 LES PAVILLONS-SOUS-BOIS
 Mlle PORTAS Marie-José, 32, rue Bezout, 75014 PARIS
 Mme PUETZER Matilda, Château de Manville, 13520 LES BAUX-DE-PROVENCE
 Mlle RABIER Simone, Scorbé-Clairvaux, 86140 LENCLOÏTRE
 M. RAYMOND Claude, 8, avenue des Pyrénées, 31110 SAINT-MAMET-LUCHON
 M. ROBERT Gaëtan, 28, rue du Puits, 79180 CHAURAY
 M. ROCHER Michel, La Touvière, 74320 LESCHAUX
 Mme ROUVIÈRE Françoise, 11, boulevard Peschaire-Alizon, 07150 VALLON-PONT-d'ARC



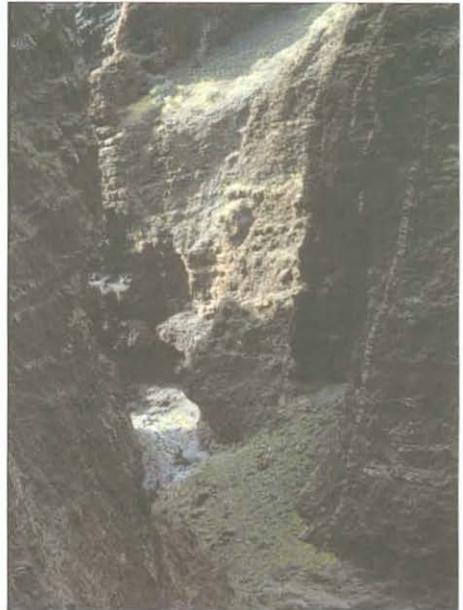
Cliché n° 11 : Dans les pentes rocheuses à *Echium simplex* DC. près de El Faro, Punta de Anaga (avril 1996).



Cliché n° 12 : Falaises abruptes avec *Dracaena draco* (L.) L. au Roque de las Animas près de Taganana (juillet 1990).



Cliché n° 13 : Formation à *Euphorbia canariensis* L. dans les pentes du Barranco del Infierno (juillet 1990).



Cliché n° 14 : Couloir étroit et frais au fond de la gorge du Barranco de Masca (avril 1988).



Cliché n° 15 : *Viola cheiranthifolia* Humb. & Bonpl. sur le Pico del Teide (avril 1988).



Cliché n° 16 : *Vieraea laevigata* (Bruss. ex. Willd.) Webb dans le Barranco de Masca (avril 1988).

- M. ROUVIÈRE Maurice, 11, boulevard Peschaire-Alizon, 07150 VALLON-PONT-d'ARC
 Mme SAULE Henriette, avenue du Dr J. Dufourcq, 64270 SALIES-DE-BÉARN
 M. SAULE Marcel, avenue du Dr J. Dufourcq, 64270 SALIES-DE-BÉARN
 M. SEILER Max, Mühlegass n° 60, CH-4314 ZEININGEN
 M. SICARD Michel, 43, rue Bonnat, 31400 TOULOUSE
 Mme SICARD, 43, rue Bonnat, 31400 TOULOUSE
 M. SORNICLE Rémy, 6, boulevard Jeanne-d'Arc, 45600 SULLY-SUR-LOIRE
 M. VAN WYNGARDEN Anne, Pech Saint-Martin à Millac, 24370 CARLUX
 M. ZELTNER Louis, rue Piaget 35, CH 2400 LE LOCLE (Suisse)

Les excursions au jour le jour

► 09 juin 2001

Arrivée échelonnée des participants, à l'aéroport Reina Sofia au sud, puis voyage en bus par l'autoroute vers l'est jusqu'à la ville de Puerto de la Cruz au nord de l'île ; découverte à travers les vitres du car des paysages semi-arides de la région sud (*tabaibal*) puis en remontant la route entre Santa Cruz et Puerto de la Cruz nous basculons sur la côte nord, quadrillée par les cultures de bananes (*Musa acuminata*) irriguées et délimitées par des murs coupe-vent ajourés d'où émergent çà et là des papayers (*Carica papaya*) ; les talus sont envahis par les capucines (*Tropaeolum majus*) et les ipomées (*Ipomoea indica*), les murs par les géraniums (*Pelargonium inquinans* et *Pelargonium quercifolium*) et les bougainvillées (*Bougainvillea glabra*) ; enfin, installation à l'hôtel où tout le groupe se retrouve.

► 10 juin 2001 (Jardin El Portillo, las Cañadas, Montaña Blanca)

Après le petit déjeuner pris à l'hôtel, nous montons dans le car à notre disposition pour notre premier jour de visite botanique dans l'île.

Nous montons sur le versant nord par la route de la Orotava vers les Cañadas ; au-dessus de la zone urbaine, très étendue, nous entrons dans l'étage des jardins et cultures, entre environ 200 et 1100 m à Aguamansa, dominé par les châtaigniers (*Castanea sativa*) avec de la fougère grand-aigle (*Pteridium aquilinum*) et pas mal de ronces (*Rubus* gr. *ulmifolius*), quelques fruitiers comme des pommiers, des poiriers, des pruniers ; quelques espèces endémiques arrivent encore à subsister de-ci de-là (*Aeonium urbicum*, *Aichryson laxum*, *Hypericum canariense*, *Pericallis cruenta*, *Rumex lunaria*, *Sonchus congestus* var. *congestus*,...), les murs sont envahis par un petit érigéron introduit (*Erigeron karwinskianus*).

Au-dessus d'Aguamansa, entre 1 100 et 1 200 m, nous entrons dans une zone de contact entre la laurisilve, qui a presque disparu, et la forêt de pins

canariens (*Pinar*), occupée par le *Fayal-Brezal* ou formation dominée par des bruyères arborescentes (*Erica arborea*, *Erica scoparia* subsp. *platycodon*) et le *faya* (*Myrica faya*) dans laquelle nous pouvons remarquer de nombreuses espèces (*Adenocarpus foliosus* var. *foliosus*, *Arbutus canariensis*, *Asphodelus aestivus*, *Briza maxima*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*, *Daphne gnidium*, *Hypericum grandifolium*, *Pericallis cruenta*, *Pinus canariensis*, *Ranunculus cortusifolius*, *Rumex maderensis*,...). Accroché aux branches, un lichen (*Usnea articulata*) habille de ses longues barbes gris verdâtre les arbres de la forêt dans ses parties les plus souvent embrumées.

Puis nous pénétrons dans le *Pinar* proprement dit, entre 1200 et 2000 m. Cette forêt assez claire de beaux arbres élégants et majestueux (*Pinus canariensis*) a le sol recouvert d'une épaisse couche d'aiguilles rousses qui sont par place mises en tas pour être ramassées et servir de litière aux animaux. Le pin canarien possède la faculté de se régénérer sur les troncs brûlés en développant des bourgeons dormants qui donnent naissance à de jeunes pousses de couleur nettement bleutée. Peu d'espèces dans le sous-bois de cette forêt qui s'enrichit cependant au fur et à mesure de la montée, en particulier lorsque la roche apparaît. Nous passons à côté de la fameuse *Margarita de piedra*, formation de prismes basaltiques disposés de manière rayonnante autour d'un cœur et rendant assez bien l'idée d'un capitule ligulé. Les plantes que nous pouvons remarquer en dehors de celles des bords de route qui sont en grande partie transportées, sont surtout des espèces canariennes (*Adenocarpus foliosus* var. *foliosus*, *Aeonium spathulatum* var. *spathulatum*, *Greenovia aurea*, *Retama raetam*,...), plus on monte et plus on rencontre sur les bas côtés des espèces descendues des Cañadas (*Carlina xeranthemoides*, *Pteroccephalus lasiospermus*, *Spartocytisus supranubius*, ...).

En arrivant à El Portillo, nous abordons le paysage extraordinaire des Cañadas. Nous sommes à présent au-dessus de la limite des arbres parmi d'immenses étendues vallonnées de pierre ponce blanc jaunâtre entrecoupées de chaos de laves rouges ou noires. Quelques cèdres de l'Atlas ont été plantés le long de la route à l'entrée de la caldera puis ce ne sont plus que les buissons arrondis qui composent le paysage si étonnant des Cañadas : *Adenocarpus viscosus* var. *viscosus*, *Argyranthemum teneriffae*, *Descurainia bourgeauana*, *Pteroccephalus lasiospermus*, *Spartocytisus supranubius*) avec çà et là les touffes plus échevelées d'autres espèces : *Erysimum scoparium*, *Nepeta teydea*, *Tolpis webbii*. Là, presque toutes les plantes sont endémiques.

Nous faisons un arrêt au petit jardin botanique du *Centro de Visitantes* qui présente à peu près la variété des espèces qui se rencontrent dans l'immense caldera (environ 16 km de diamètre pour quelque 50 km de circonférence) où trône le formidable cône volcanique du Teide (3 717 m). Nous y admirons de près les espèces que notre trop court séjour ne nous laissera pas le temps d'aller rechercher en place : *Adenocarpus viscosus* var. *viscosus*, *Argyranthemum teneriffae*, *Carex paniculata* subsp. *calderae*, *Carlina xeranthemoides*, *Cheirolophus teydis*, *Cistus osbaeckiaefolius*, *Descurainia bourgeauana*, *Echium auberianum*, *Echium wilpretii* subsp. *wilpretii*, *Erigeron calderae*, *Erysimum scoparium*, *Helianthemum juliae*, *Nepeta teydea* et sa variété à fleurs blanches,



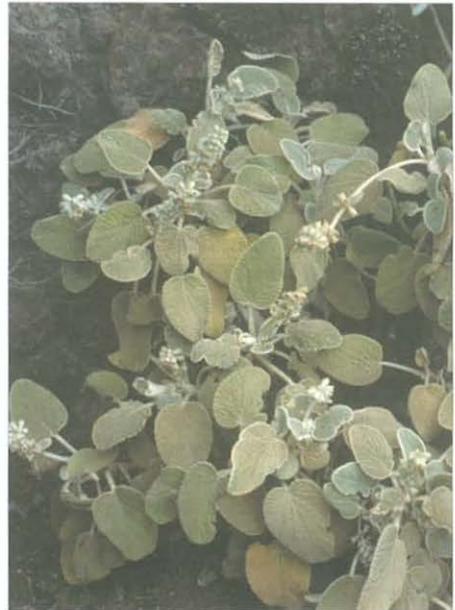
Cliché n° 17 : *Sideritis macrostachya* Poir. dans la Laurisilve, Montes de Anaga (juillet-août 1995).



Cliché n° 18 : *Sideritis canariensis* L. var. *canariensis* dans le Fayal-Brezal, Los Organos (juin 1990).



Cliché n° 19 – *Sideritis infernalis* Bolle dans les parois rocheuses du Barranco del Infierno (avril 1988).



Cliché n° 20 : *Sideritis nervosa* (Christ) Lind. dans les rochers de la Punta de Teno (mars-avril 1989).

Pimpinella cumbrae, *Pterocephalus lasiospermus*, *Scrophularia glabrata*, *Sideritis oroteneriffae*, *Silene nocteolens*, *Spartocytisus supranubius*, *Tolpis webbii*,... Parmi les allées et les rocailles du jardin, de très nombreux lézards (*Gallotia gallotii* subsp. *gallotii*) se baladent à l'affût des moindres miettes tombées d'une poche. Près du *Centro de Visitantes*, ces animaux paisibles et curieux sont si familiers qu'ils viennent s'abreuver à la fontaine ou manger dans les poubelles et même paraissent faire leurs délices de la peu appétissante boisson gazeuse internationale dont les emballages et les publicités polluent toute la planète. Les mâles sont assez grands, jusqu'à une cinquantaine de centimètres, de couleur sombre, presque noir, à gorge gris bleu avec des taches bleu vif sur les flancs ; les femelles et les jeunes sont de couleur brune plus ou moins rayés.

Nous mangeons ce que contiennent nos sacs dans un endroit un peu retiré et tranquille puis nous reprenons le car qui nous dépose un peu plus loin dans la caldera, au pied (2 300 m) de la *Montaña Blanca* (2 700 m) qui s'appuie sur le flanc du Teide.

Cet arrêt est prévu pour deux raisons au moins : prendre contact avec l'atmosphère si particulière des Cañadas (climat, qualité du sol, paysages) et essayer de trouver la fameuse petite violette du Teide, *Viola cheiranthifolia*, sur laquelle André BAUDIÈRE ne tarissait pas d'éloges et pensait bien nous entretenir de quelques subtiles adaptations du vivant. Nous commençons à monter le long d'un chemin qui est celui par lequel on peut accéder à pied au refuge de Altavista (3 200 m) puis au sommet du Teide. La montée se fait dans la chaleur (pourtant pas excessive) sur les graviers de pierre ponce qui crissent sous les pas et semblent pomper littéralement l'humidité de l'air ; André nous fait remarquer avec justesse que les buissons de spartocytise ont tous les branches basses relevées vers le ciel, comme si la couronne des arbustes fuyait le sol au lieu, comme la chaleur le laisserait supposer, d'y étendre leur ombre rafraîchissante. C'est que le sol ne manque pas d'humidité, il suffit pour s'en convaincre de plonger sa main dans les graviers et à 15 ou 20 cm de la surface (même en plein été) on rencontre la fraîcheur. Ce phénomène est dû à l'altitude (2 000 à 2 600 m) du plateau et à l'humidité atmosphérique nocturne (en climat subtropical océanique) qui vient toutes les nuits mouiller les végétaux et la surface du sol. La pierre ponce absorbe l'humidité à sa surface supérieure et la restitue par dessous ; cette particularité du gravier de ponce est d'ailleurs employée en grand pour les cultures vivrières dans la région de Villaflor, sur le rebord sud extérieur de la caldera (autour de 1 400 m), où l'on étend un paillis de graviers de quelques centimètres sur la surface travaillée des terrasses plantées pour permettre aux pommes de terre, patates douces, tomates, aubergines, carottes et autres courgettes de résister au dessèchement. Au cours de cette montée, un peu éprouvante, nous avons rencontré "au naturel" quelques-unes des espèces vues au jardin botanique : *Argyranthemum teneriffae*, *Descurainia bourgeauana*, *Echium auberianum*, *Erigeron calderae*, *Erysimum scoparium*, *Nepeta teydea*, *Pterocephalus lasiospermus*, *Silene nocteolens*... Nous croisons aussi d'énormes bombes volcaniques arrondies, comme posées sur les graviers, baptisées *Los huevos del Teide*. Et enfin, puisque les efforts doivent être récompensés, nous rencontrons la petite violette, *Viola cheiranthifolia*, dans son milieu de pierraille, en pleine floraison. André, tout à son affaire, nous

explique alors que cette petite plante est très proche d'autres espèces du genre *Viola* (*Viola diversifolia*, endémique pyrénéenne, *Viola crassiuscula*, endémique névadécenne) qui ont en commun avec elle les milieux de cailloux instables et mouvants dans lesquels elles vivent. Ces espèces ont développé un mode d'adaptation assez étonnant qui leur permet "d'engraisser" les mouvements du sol (glissements dus à la pente, cryoturbation) : il faut aller fouiner un peu sous la surface, entre le collet de la plante et les racines. On y découvre une zone nue, épaisse, de quelques centimètres de longueur, qui présente la particularité d'être élastique, de pouvoir s'étendre, et donc de réagir avec efficacité en accompagnant les mouvements subis. Devant cette connaissance profonde d'un être vivant végétal par un autre être vivant qui partage son savoir, on se sent parfois un peu rapide et superficiel dans ses approches,... généreuse et utile leçon.

Riches de cette expérience originale dans un milieu unique au monde, nous sommes redescendus pour retrouver le car et rentrer à Puerto de la Cruz avec dans la tête les merveilles du jour et dans les jambes une première excursion sous le soleil à plus de 2 000 m d'altitude. Après le repas du soir cependant, une petite balade en ville, du côté du port, avec halte "jus de fruit et autres" sur une place animée permet à quelques-uns de mieux se couler dans l'ambiance ilienne dont la devise : *¡Aquí es muy tranquilo!*, s'estompe peu à peu sous les impératifs d'un développement touristique qui relègue toujours un peu plus loin l'âme d'un pays qui n'en manquait pourtant pas.

► **11 juin 2001** (Montaña Roja, Vilaflor, Boca de Tauce, las Cañadas, los Organos)

Départ en car de Puerto de la Cruz pour rejoindre la côte sud via La Laguna, la banlieue de Santa Cruz et l'autoroute jusqu'à la route de El Medano dans laquelle nous nous engageons pour atteindre, en contournant l'aéroport Reina Sofia, le pied de la Montaña Roja un peu avant la Playa de la Tejita. Nous descendons des cars sur un replat balayé par les vents et nous nous dirigeons par un chemin balisé vers ce petit volcan qui fait une avancée dans l'Océan Atlantique.

Nous rejoignons l'arrière-plage vers l'est avant d'entamer la montée de la Montaña Roja (171 m) par le chemin. Dans un sol de cendres et de scories mêlées de sable, la végétation est clairsemée. Suivant leur taille les plantes forment des buissons dans lesquels le sable transporté par le vent s'accumule. Nous rencontrons dans ce milieu battu par les vents et soumis aux embruns : *Launaea arborescens*, *Lycium intricatum*, *Schizogyne glaberrima*, *Schizogyne sericea*, *Suaeda vera*, et *Zygophyllum fontanesii*, et plus prostrés ou étalés sur le sol : *Aizoon canariense*, *Fagonia cretica*, *Frankenia laevis*, *Limonium pectinatum*, *Lotus glaucus* var. *glaucus*, *Lotus sessilifolius*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Polycarpha nivea*, *Suaeda vermiculata*.

Lorsque nous attaquons la montée du volcan, le sol devient plus rocailleux, les blocs de lave rouge qui ont donné son nom à la montagne dominant et finissent même par couvrir le sol. Entre les cailloux nous croisons : *Artemisia reptans*, *Forsskaolea angustifolia*, *Lobularia canariensis* subsp. *canariensis*, *Sesseli webbii* et plus on monte, plus on rencontre des buissons torturés par le

vent, aux formes tout à fait extraordinaires, véritables bonsaïs naturels : *Campylanthus salsoloides* var. *salsoloides*, *Euphorbia balsamifera*, *Plocama pendula*. Ces espèces poussent parfois intriquées les unes dans les autres, *Euphorbia balsamifera* servant en général de "bouclier" contre le vent et les embruns. Au milieu de ces sortes de micro-communautés de deux ou trois espèces arbustives se réfugie aussi le *Ceropegia fusca* aux rameaux gris articulés et aux curieuses fleurs en lanterne, rouge sombre. Entre ces buissons, au niveau du sol, on retrouve les espèces vues plus bas.

Nous irons jusqu'au sommet de cette montagne et pourrons apprécier, par une journée somme toute normale quand à la force du vent, les conditions assez rudes de l'endroit ; et encore n'avons nous pu que supposer la quantité de sel apportée par les embruns. Nous redescendons, toujours le nez au sol et la main sur le chapeau, pour rejoindre les cars et aller déjeuner un peu au-dessus de Vilaflor, dans le *Pinar*, sur les pentes sud de la caldera du Teide.

Dans les cars, nous remontons depuis le pied de la Montaña Roja jusqu'à l'autoroute par laquelle nous sommes venus, nous la traversons et montons vers Vilaflor en passant par Granadilla de Abona. Les pentes rocailleuses sont aménagées en terrasses, restes d'anciennes cultures maintenant à l'abandon depuis le basculement de l'île dans l'économie touristique. Le long des murets de pierre sèche, de grandes touffes de *Ficus carica*, d'*Opuntia ficus-indica*, et en remplacement des cultures abandonnées de nombreux *Kleinia nerifolia* et *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia* qui remplace peu à peu en montant *Euphorbia balsamifera*. On voit aussi les restes desséchés de toute une végétation thérophytique plus printanière.

Aux abords de Vilaflor, commencent à apparaître les premiers *Pinus canariensis* et des terrasses très bien tenues sont en préparation pour la culture des pommes de terre, des patates douces et autres légumes indispensables à la vie de l'île. Sur ces terrasses protégées de graviers de pierre ponce, on réalise là à peu près trois récoltes par an.

Nous dépassons le village et montons à travers la forêt de pins en admirant au passage quelques-uns des plus beaux spécimens de ce grand arbre élégant aux longues aiguilles un peu pendantes. Nous nous arrêtons au bord de la route près de l'entrée d'un petit ravin dans lequel nous remontons un peu afin de prendre le repas au milieu de touffes de *Chamaecytisus proliferus*, *Echium virescens*, *Echium wildpretii* subsp. *wildpretii*, *Nepeta teydea*, *Scrophularia glabrata*, etc...

Nous repartons vers la Boca de Tauce et l'entrée de la caldera de Las Cañadas en continuant à nous élever dans la forêt de pins. Un peu au-dessous de la caldera, les pins deviennent plus rares, plus espacés et les pentes rocailleuses sont peuplées par le *Carlina xeranthemoides*, *Cheirolophus teydis*, *Erysimum scoparium*, *Ferula linkii*, *Senecio palmensis*, *Sideritis oroteneriffae*, etc...

Passée la Boca de Tauce, nous pénétrons dans la caldera en passant devant un étrange rocher baptisé *Zapato de la Reina* puis nous nous arrêtons au Llano de Ucanca face aux Roques de Garcia et de l'autre côté de la route nous allons voir dans son milieu la gracieuse endémique *Pimpinella cumbrae* et une belle

population d'*Echium wildpretii*. Nous remontons en car et traversons le très étonnant paysage des Cañadas jusqu'à El Portillo et redescendons sur le versant nord vers Puerto de la Cruz.

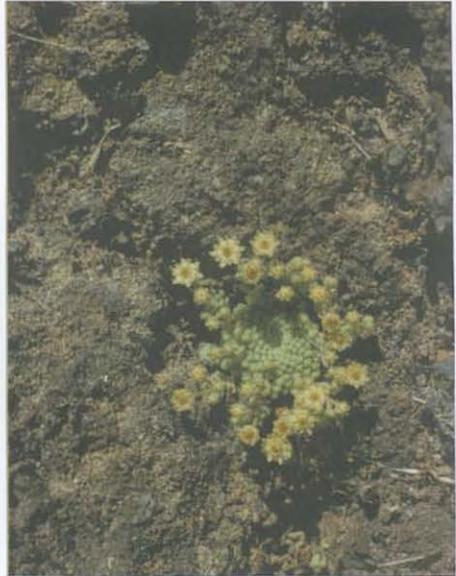
Dans la descente nous faisons un arrêt à la limite du *Pinar* et du *Fayal-Brezal*, un lieu appelé La Caldera, entre la *Margarita de Piedra* et le village de Aguamansa. Nous descendons et prenons un chemin de terre assez large en direction de Los Organos. De part et d'autre du chemin nous pouvons découvrir : *Andryala pinnatifida* subsp. *pinnatifida*, *Arbutus canariensis*, *Bystropogon canariensis*, *Cedronella canariensis*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus symphytifolius* var. *symphytifolius*, *Crambe strigosa*, *Daphne gnidium*, *Echium plantagineum*, *Erica arborea* dans lequel grimpe *Vicia scandens*, *Hypericum grandifolium*, *Hypericum reflexum*, *Myrica faya*, *Pericallis echinata*, *Ranunculus cortusifolius*, *Satureja varia* subsp. *varia*, *Scrophularia smithii* subsp. *langeana*, et la petite orchidée *Neotinea maculata*. Nous arrivons à un petit pont qui enjambe un ravin assez profond (cl. A). Dans les rochers de chaque côté nous pouvons voir : *Aeonium spathulatum* var. *spathulatum*, *Aichryson laxum*, *Carlina salicifolia* var. *salicifolia*, *Davallia canariensis*, *Greenovia aurea*, *Sonchus acaulis*,... Puis nous rebroussons chemin en remarquant quelques nouvelles espèces : *Aira caryophyllea* subsp. *caryophyllea*, *Argyranthemum broussonetii*, *Aspalathium bituminosum*, *Hedera helix* subsp. *canariensis*, *Trifolium arvense*, *Tuberaria guttata* et *Rumex maderensis*. Nous retrouvons nos transports et redescendons directement jusqu'à l'hôtel. Chacun s'égayé jusqu'au repas du soir qui sera pris en commun puis, suivant la fatigue, vaque à ses occupations.

► 12 juin 2001 (Barranco del Infierno)

Départ en car de Puerto en direction de Adeje, village situé à l'intérieur des terres au sud-ouest de l'île. Nous contourignons par Santa Cruz et l'autoroute pour perdre le moins de temps possible. Les cars nous laissent dans le haut du village de Adeje et nous rejoignons à pied l'entrée du Barranco del Infierno ; montée par une rue pavée très raide. Le barranco est une saignée assez profonde et grandiose dans la masse de l'île qui soutient la caldera des Cañadas. Son nom de Barranco de l'Enfer décrit assez les fortes impressions que l'on retire de ces gorges magnifiques. L'entrée dans ce paradis se fait par un petit chemin étroit qui oblige le groupe à la file indienne (cl. B). Les versants abrupts, de basalte et de tuf, forment des escarpements étroits et arides recouverts d'une végétation qui commence dans le *Cardonal* pour passer aux communautés d'arbustes xérophytes et terminer dans le fond du *barranco* entre des murs verticaux où s'écoule un ruisseau. À l'entrée l'atmosphère est sèche, nous sommes à flanc du versant gauche en montant et le fond du barranco est assez loin sous nos pieds ; nous le rejoindrons beaucoup plus avant dans le cours de notre promenade. Nous sommes accueillis par des buissons d'*Aloe vera* et d'*Opuntia dillenii* dans lesquels sont tissées de très nombreuses toiles d'une araignée assez grosse avec l'abdomen noir et blanc (*Cyrtophora citricola*) ; mais bien vite les plantes indigènes reprennent le dessus et c'est *Euphorbia balsamifera* qui domine avec : *Aeonium urbicum*, *Allagopappus dichotomus*, *Argyranthemum gracile*, *Artemisia*



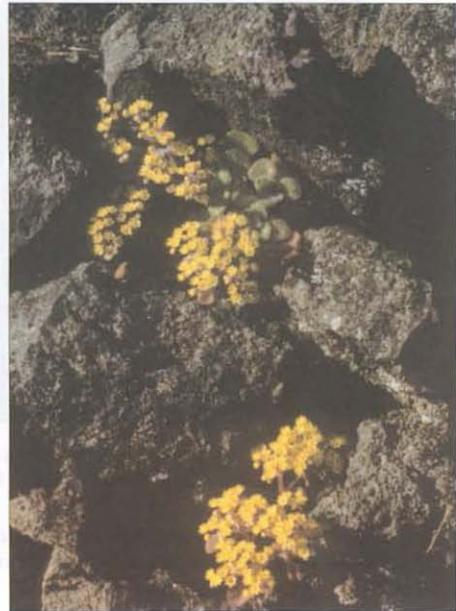
Cliché n° 21 : *Monanthes silensis* (Praeger) Svent. et *Monanthes brachycaulos* (Webb in Webb et Berth.) Lowe var. *brachycaulos* dans la rocaïlle du Barranco del Natero (mars-avril 1989).



Cliché n° 22 : *Monanthes pallens* (Webb ex. Christ) Christ sur une paroi rocheuse du Barranco de Masca (avril 1988).



Cliché n° 23 : *Greenovia dodrentalis* (Willd.) Webb et Berth. dans les rochers du Barranco de Masca (avril 1988).



Cliché n° 24 : *Aichryson laxum* (Haw.) Bramw. dans les rocaïlle en lisière de la Laurisilve, Vueltas de Taganana (juin 1990).

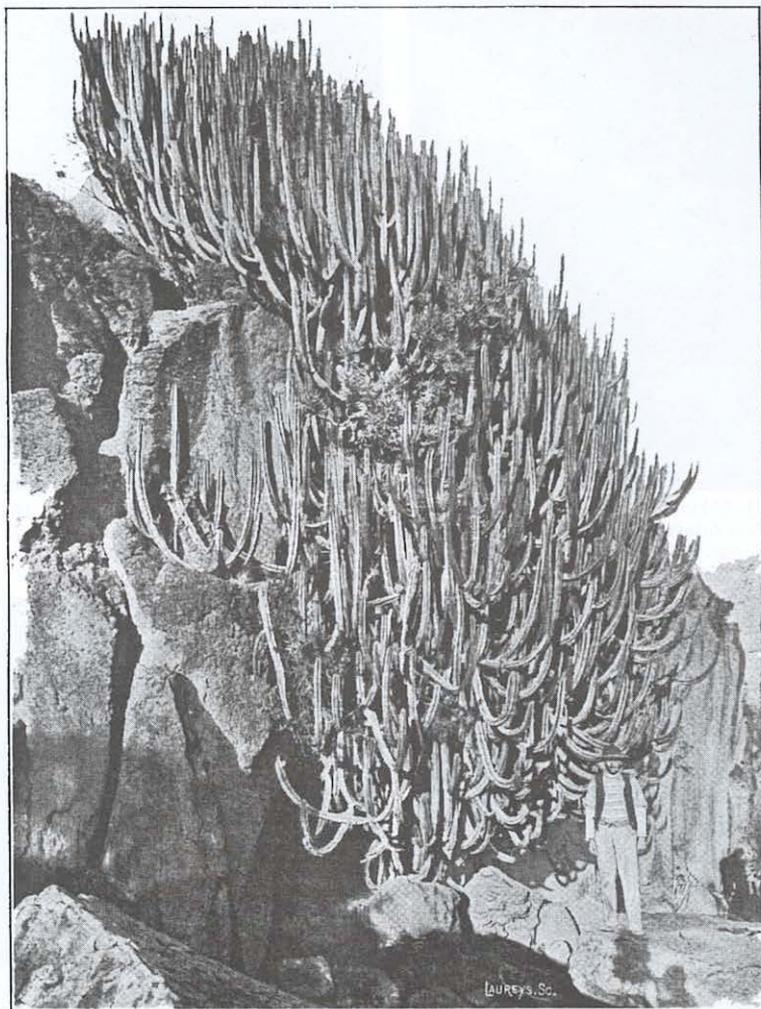


FIG. 15. — *Euphorbia Canariensis* L. au Barranco de Bufadero, à Ténérife.
En son milieu elle abrite le *Kleinia nerifolia* Haw.

Figure 11 - Buisson d'*Euphorbia canariensis* L. dans le Barranco de Bufadero. Photographie illustrant l'ouvrage de PITTARD et PROUST (1908).

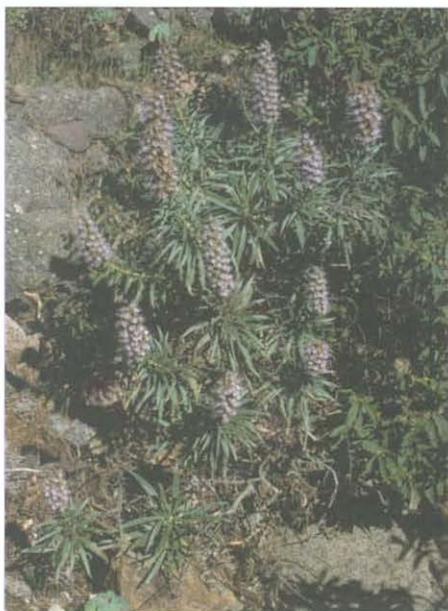
thuscula, *Asparagus umbellatus* subsp. *umbellatus* var. *umbellatus*, *Atalanthus capillaris*, *Campylanthus salsoloides* var. *salsoloides*, *Ceballosia fruticosa* var. *angustifolia*, *Echium aculeatum*, *Euphorbia canariensis*, *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia*, *Forsskaolea angustifolia*, *Justicia hyssopifolia*, *Globularia salicina*, *Kleinia neritifolia*, *Launaea arborescens*, *Opuntia ficus-indica*, *Periploca laevigata*, *Plocama pendula*, *Reichardia ligulata*, *Reseda scoparia*, *Rubia fruticosa*, *Rumex lunaria*, *Satureja varia* var. *varia*, *Todaroa aurea* subsp. *aurea*, et aussi *Andropogon distachyus*, *Hyparrhenia hirta*, *Melica teneriffae*.

Peu à peu, au cours de l'avancée dans le barranco, *Euphorbia obtusifolia* prend le dessus sur *Euphorbia balsamifera* et les candélabres d'*Euphorbia canariensis* deviennent de plus en plus présents. Insensiblement, dans les pentes du barranco qui s'ouvrent à la lumière, le *Cardonal* marque toujours le paysage en même temps qu'apparaissent de nombreux arbustes xérophytes. Nous atteignons, par le chemin qui suit en vagabondant une courbe de niveau, le lit à sec du ruisseau.

Nous nous déportons un peu sur la gauche dans les rochers pour pouvoir prendre tranquillement notre repas sorti du sac en dehors du chemin sur lequel nous ne sommes pas seuls. De nouvelles espèces accompagnent ces changements progressifs de végétation :

Achyranthes aspera, *Aeonium holochrysum*, *Argyranthemum coronopifolium*, *Bryonia verrucosa*, *Carduus clavulatus*, *Ceropegia dichotoma*, *Convolvulus floridus*, *Convolvulus siculus* subsp. *siculus*, *Crambe strigosa*, *Descurainia millefolia*, *Echium giganteum*, *Echium sventinii*, *Euphorbia atropurpurea*, *Hypericum canariense*, *Hypericum reflexum*, *Jasminum odoratum*, *Lavandula multifida* subsp. *canariensis*, *Lavandula pinnata*, *Lavatera acerifolia*, *Marcetella moquiniana*, *Neochamaelea pulverulenta*, *Rhamnus crenulata*, *Sideroxylon marmulano* var. *marmulano*, *Sonchus acaulis*, *Teucrium heterophyllum*,... Dans les rochers, on peut aussi apercevoir quelques *Juniperus phoenicea* accrochés au-dessus de nos têtes.

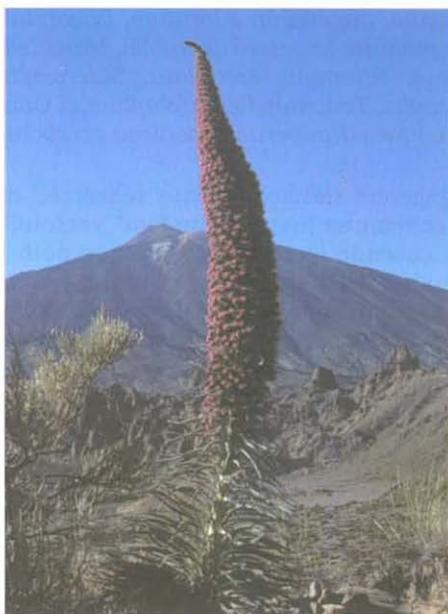
Le repas terminé, nous nous engageons dans la partie resserrée du barranco, défilé dans lequel nous allons cheminer jusqu'au fin fond, verrouillé par un mur vertical d'où descend une cascade (peu fournie lorsque nous y étions) qui alimente le ruisseau que désormais nous allons remonter. La saulaie à *Salix canariensis* peuple les berges ; près de l'eau : *Adiantum capillus-veneris*, *Ageratina adenophora*, *Bidens pilosa*, *Juncus acutus* et *Pteridium aquilinum* ; dans l'eau : *Apium nodiflorum*, *Lemna minor*, *Nasturtium officinale* ; plus haut quelques *Aspalathium bituminosum*, *Castanea sativa*, *Ficus carica*, *Morus nigra*, *Rubus* gr. *ulmifolius*,... Nous continuons la progression et découvrons encore quelques raretés : *Dorycnium broussonetii*, *Sideritis infernalis*, avec des espèces plus communes comme *Crambe strigosa*, *Salvia canariensis*,... En levant le nez, très haut dans les falaises, on peut apercevoir pas mal de *Dracaena draco*, bien protégés par leurs positions inaccessibles. Enfin, nous venons buter à la paroi du fond peuplée par *Adiantum reniforme* et sous laquelle une grande vasque d'eau rafraîchit l'atmosphère ; nous nous y reposons un peu avant d'entamer la redescente du barranco par le même chemin.



Cliché n° 25 : *Echium virescens* DC. var. *virescens* dans le Pinar à Los Organos (avril 1988).



Cliché n° 26 : *Echium leucophaeum* Webb ex. Sprague & Hutch. dans le Barranco de Bufadero (mars-avril 1989).



Cliché n° 27 : *Echium wildpretii* Pers. ex. Hook. fil. subsp. *wildpretii* dans les Cañadas del Teide (juin 1991).



Cliché n° 28 : *Echium auberianum* Webb et Berth. dans les Cañadas del Teide (juin 1991).

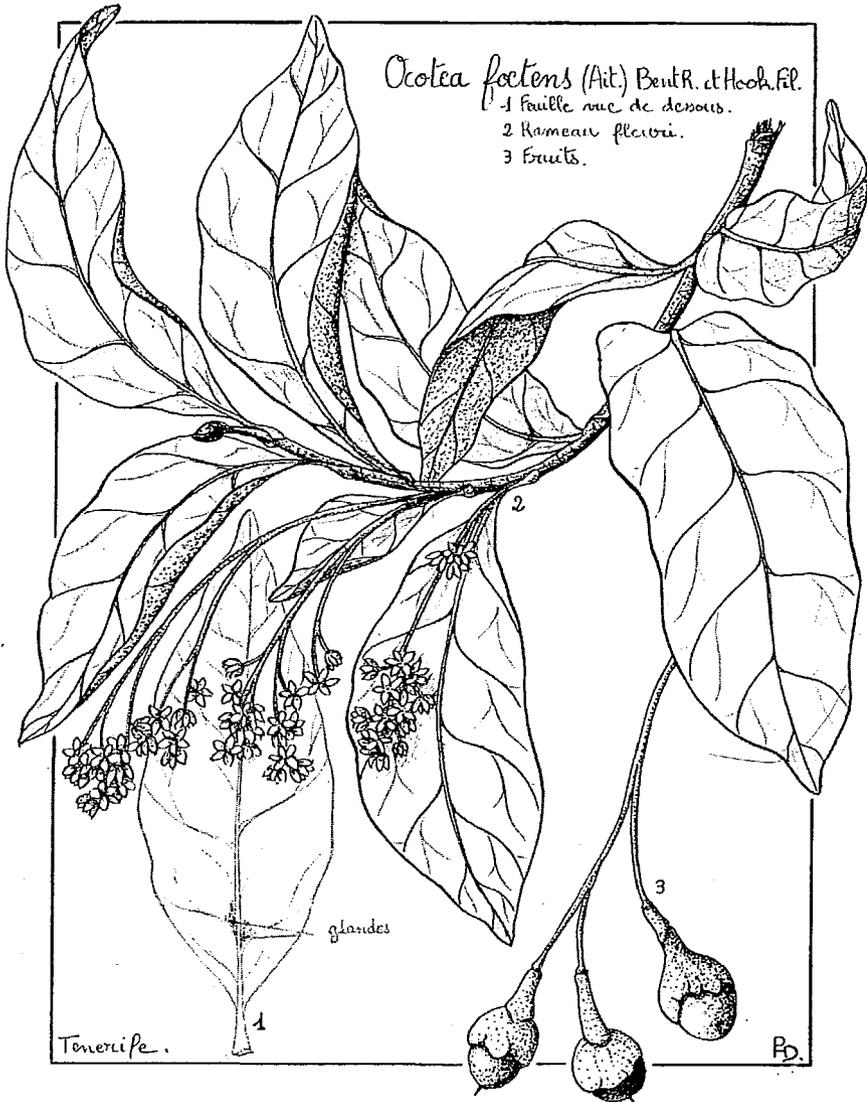


Figure 12 - Illustration de *Ocotea foetens* (Ait.) Baill., «l'arbre fontaine» (dessin Ph. Danton, juillet 1993).

Lorsque nous retrouvons le village d'Adeje, des groupes se forment aux terrasses des cafés pour reprendre quelques forces. Dans la rue principale, les tables des bistrotis sont ombragées par des arbres d'alignement : *Phoenix canariensis*, *Phoenix dactylifera* et quelques *Phytolacca dioica* ; à leurs pieds, un gazon rhizomateux à larges feuilles sera baptisé *Stenotaphrum secundum*. Nous reprenons le car un peu plus tard et nous nous laissons ramener assez fourbus et somnolents jusqu'à l'hôtel. La soirée après le dîner verra moins de monde se balader dans les rues du Puerto by night !

► **13 juin 2001** (Monte del Agua, Teno)

Départ en cars, après une nuit réparatrice, par la route du nord qui nous emmène vers Icod de los Vinos en direction de la Punta de Teno. Tout le long de la route nous longeons des cultures en terrasses, bananes et vignes. Parfois, à la faveur d'un mur rocheux, on reconnaît quelques endémiques que les déplacements d'air de nos bus chahutent au passage : *Aeonium tabulaeforme*, *Euphorbia canariensis*, *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia*, *Greenovia aurea*, *Rumex lunaria*, et aussi bien sûr les pestes locales : *Ageratina adenophora*, *Rubus* gr. *ulmifolius*,... Passé Icod de los Vinos nous continuons par la route qui monte vers Santiago del Teide jusqu'à Erjos del Tanque. De part et d'autre de la route, sur les talus et les murets :

Aeonium holochrysum, *Artemisia thuscula*, *Austrocylindropuntia exaltata*, *Convolvulus floridus*, *Ficus carica*, *Foeniculum vulgare*, *Sonchus congestus*,...

À Erjos, nos bus nous débarquent en bord de route, à l'intersection d'un chemin large et praticable qui pénètre dans la forêt du Monte del Agua et rejoint de l'autre côté les villages de Portela après une traversée dans le haut du Barranco de Sibora. Notre groupe s'engage sur le chemin qui débute dans une zone de culture avec un petit champ de *Carthamus tinctorius*. Nous parvenons assez vite jusqu'à un bois d'*Eucalyptus globulus* après avoir traversé quelques friches avec : *Aichryson laxum*, *Andryala pinnatifida* subsp. *pinnatifida*, *Aspeltium bituminosum*, *Avena barbata*, *Briza maxima*, *Echium plantagineum*, *Foeniculum vulgare*, *Galactites tomentosa*, *Lathyrus tingitanus*, *Rubus* gr. *ulmifolius*, *Rumex lunaria*, *Satureja varia* subsp. *varia*, *Tuberaria guttata*, *Ulex europaeus*, ... Plusieurs pieds de *Chamaecytisus proliferus*, en bordure du chemin, sont visiblement coupés pour le fourrage.

Quittant cette zone, nous entrons dans le *Fayal-Brezal* avec : *Bystropogon canariense*, *Cistus monspeliensis*, *Erica arborea*, *Hypericum grandifolium*, *Myrica faya*, *Ulex europaeus* et aux pieds des arbres *Asplenium onopteris* var. *triangularis*.

À cette zone de transition succède la Laurisilva. Dans toute la zone du Monte del Agua, qui reçoit une forte nébulosité venant de l'Océan par la brèche du Barranco de Sibora s'ouvrant en arrière du village de Los Silos, une très grande forêt s'est installée sur les pentes du barranco ainsi que sur les crêtes et les sommets qui l'entourent. La pente assez douce a permis le développement d'une forêt haute, avec des arbres impressionnants, des troncs imposants. Le sol, très humique est jonché de feuilles mortes et souvent peuplé d'un sous-bois de fougères et de plantes herbacées adaptées dans lequel la régénération des arbres

permet de voir des individus de tous âges et de toutes tailles. La strate arborée est majoritairement représentée par : *Apollonias barbuiana*, *Laurus azorica*, *Ocotea foetens*, *Persea indica*. Au passage, signalons que *Ocotea foetens* est le fameux "arbre fontaine" des anciens Guanches qui avait tant surpris les colons lorsqu'ils avaient découvert que pour récupérer de l'eau, les indigènes récupéraient la condensation de la brume sur les feuilles au pied de quelques arbres particulièrement bien situés (fig. 12).

À ces espèces, il faut ajouter des arbres plus petits : *Heberdenia excelsa*, *Ilex canariensis*, *Ilex perado* subsp. *platyphylla*, *Pleioimeris canariensis*, *Rhamnus glandulosa* et une strate arbustive assez riche avec : *Bystropogon canariensis*, *Carlina salicifolia* var. *salicifolia*, *Hypericum glandulosum*, *Hypericum grandifolium*, *Isoplexis canariensis*, *Phyllis nobla*, *Sonchus congestus* var. *congestus*, *Viburnum tinus* subsp. *rigidum*,... Tous ces arbres sont enguirlandés des longues barbes grises d'*Usnea articulata* ; d'autres espèces de lichens colonisent aussi les troncs et les branches ainsi que le sol et les rochers. Quelques lianes sont aussi assez présentes : *Convolvulus canariensis*, *Semele androgyna*, *Smilax canariensis*, *Rubus bollei* et bien sûr aussi : *Rubus gr. ulmifolius*. Enfin la strate herbacée avec tout un cortège d'espèces plus ou moins grandes anime et fleurit ce sous-bois attrayant : *Aeonium cuneatum* (sur rocher), *Aichryson laxum* (souvent épiphyte dans la mousse sur les troncs), *Canarina canariensis*, *Carduus clavulatus*, *Cedronella canariensis*, *Crambe strigosa*, *Cryptotaenia elegans*, *Gennaria diphylla*, *Geranium canariense*, *Ixanthus viscosus*, *Luzula canariensis*, *Melica canariensis*, *Myosotis discolor* subsp. *canariensis*, *Pericallis appendiculata*, *Pericallis cruenta*, *Pericallis tussilaginis*, *Polycarpaea aristata*, *Ranunculus cortusifolius*, *Rubia peregrina* subsp. *agostinhoi*, *Scrophularia smithii* subsp. *langeana*, *Urtica morifolia*, et quelques espèces mieux connues : *Ageratina adenophora*, *Carex divulsa*, *Centranthus calcitrapae*, *Galium scabrum*, *Geranium dissectum*, *Mercurialis annua*,... En ce qui concerne les fougères, on trouve : *Asplenium hemionitis* var. *hemionitis*, *Asplenium onopteris* subsp. *triangularis*, *Dryopteris guanchica*, *Dryopteris oligodonta*, *Woodwardia radicans*, en épiphytes : *Davallia canariensis*, *Polypodium macaronesticum* et *Selaginella denticulata* sur les rochers et les talus. Nous avons pénétré dans cette forêt jusqu'au changement de versant, au fond du Barranco de Sibora. C'est à cet endroit que nous avons pique-niqué au bord du chemin et puis ensuite, nous sommes revenus pour retrouver le car et reprendre la route en sens inverse pour faire un arrêt plus touristique à Icod de los Vinos.

Arrivés à Icod, nous allons rendre nos hommages au plus vieux *Dracaena draco* du monde, baptisé *Drago milenario* (cl. n°3) et à présent inclus dans un jardin payant, signe des temps ! L'arbre est vraiment extraordinaire, imposant et tout à fait admirable pour une Monocotylédone. Un peu au-dessus du *Drago* substitué, la place de l'église, entourée d'un beau jardin tropical avec *Ficus elastica*, *Jacaranda mimosifolia*, *Pandanus utilis* et autres arbres tropicaux, est encore libre d'accès et permet un "coup d'œil à l'œil" sur l'exceptionnel Dragonnier. Sur les toits de tuiles des maisons traditionnelles canariennes, avec balcons à moucharabieh de bois (*Pinus canariensis*), on trouve souvent toute une quantité d'*Aeonium urbicum* qui dressent leurs rosettes de feuilles au bout d'une tige de 50 à 100 cm en donnant à ces toits un charme bien particulier.

Nous prenons le temps de rendre visite à une boutique de souvenirs et spécialités locales. Nous faisons aussi un petit tour dans les rues autour du centre pour aller voir quelques maisons anciennes pas trop mal conservées (cl. n°2) et puis nous retournons jusqu'à Puerto de la Cruz et l'hôtel. Après le repas du soir, certains impénitents sont allés retrouver la place près du port et ses terrasses animées. L'impénitence est parfois une bien bonne chose !

► **14 juin 2001** (Barranco de Masca, Buenavista del Norte)

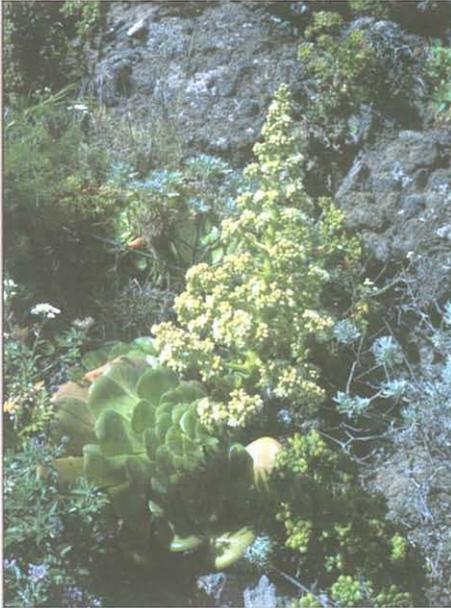
Départ en car pour le Barranco de Masca par la route du nord : San Juan de la Rambla, Icod de los Vinos, Garachico, Buenavista del Norte et Masca, petit village du *Macizo de Teno* situé au nord-ouest de l'île, à l'entrée d'une gorge profonde et assez fantastique. Entre Garachico et Masca, la montée se fait sur le versant nord, dans le Barranco de los Camellos, à travers des cultures en terrasses (vignes surtout) dont beaucoup sont à l'abandon. Une végétation spontanée (indigène et introduite) reprend peu à peu le terrain : *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*, *Avena barbata* et *Foeniculum vulgare*, très abondant sur les talus et en bord de route, auxquelles se mêlent : *Aeonium vulgare*, *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia*, *Hypericum canariense*, lorsque le terrain est plus rocheux (*malpaís*, qui désigne en espagnol les champs de lave chaotiques résultant des éruptions volcaniques). Puis nous traversons une sorte de lande assez mélangée qui s'est installée dans l'ancienne zone de contact entre le *Tabaibal* et le *Fayal-Brezal*, profondément modifiée par l'activité humaine. On y trouve des espèces comme : *Artemisia thuscula*, *Erica arborea*, *Retama raetam*, *Sonchus congestus* var. *congestus* et dans les rochers aux endroits plus exposés : *Aeonium haworthii*, *Aeonium tabulaeforme*,... Arrivés au col qui permet de basculer dans le haut du Barranco de Masca, le climat change, devient un peu plus chaud et l'on voit apparaître parmi la Fabacée à fleurs au délicieux parfum de miel, *Retama raetam*, de nombreux pieds d'*Euphorbia atropurpurea*. La descente sur le village de Masca est superbe, avec une vue sur l'île de La Gomera située dans l'axe du barranco et qui émergeait ce jour-là d'une mer de nuages posée sur l'océan. Au bord de la route, une Poacée introduite, *Pennisetum setaceum*, offre ses gros épis velus à la lumière et au vent. Nous arrivons à pied d'œuvre et quittons nos transports qui nous attendront le temps de notre exploration.

Nous descendons les petites rues en escaliers de l'un des hameaux du village de Masca, qui en compte trois. Nous suivons en direction d'un éperon rocheux qui sépare en deux le départ du barranco et par un petit chemin assez mauvais, nous plongeons dans le ravin de gauche. Nous rejoignons un chemin un peu plus praticable après le passage d'un petit pont qui a été refait : s'il a gagné en stabilité et solidité il a beaucoup perdu de son folklore. La descente fut assez lente en raison du terrain et aussi de la richesse floristique tout à fait extraordinaire de ce barranco. Depuis le niveau du village sous lequel des terrasses de culture, presque toutes abandonnées, structurent la pente, voici la liste des espèces que nous avons croisées : parmi les terrasses, de nombreux palmiers, *Phoenix canariensis*, des arbres fruitiers : orangers, manguiers, amandiers, néfliers du Japon, figuiers, de très nombreux *Agave americana*,

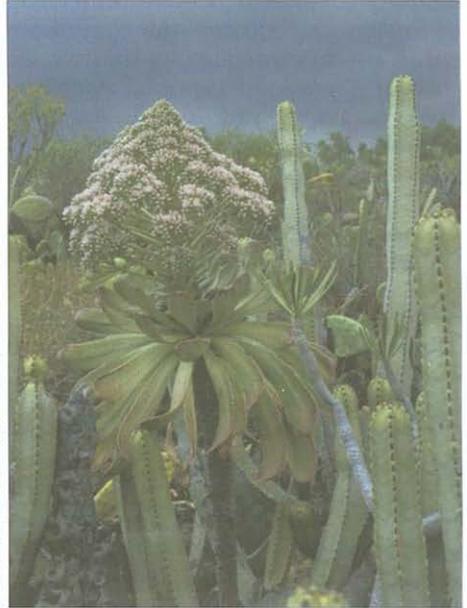
Opuntia ficus-indica forment un paysage assez exotique. C'est au-dessous de ces anciennes cultures que commencent les vrais plaisirs du botaniste. Le terrain est très rocheux et dans la descente nous rencontrons : *Artemisia thuscula*, *Asparagus scoparius*, *Asteriscus spinosus* subsp. *spinosus*, *Atalanthus capillaris*, *Campylanthus salsoloides* var. *salsoloides*, *Carlina salicifolia* var. *salicifolia*, *Cheirolophus canariensis* var. *canariensis*, *Convolvulus floridus*, *Convolvulus perraudieri*, *Echium aculeatum*, *Euphorbia atropurpurea*, *Forsskaolea angustifolia*, *Gonospermum fruticosum*, *Hypericum grandifolium*, *Hypericum reflexum*, *Kleinia neriifolia*, *Lavandula buchii*, *Lavatera acerifolia*, *Periploca laevigata*, *Phyllis viscosa*, *Piptatherum miliaceum*, *Retama raetam*, *Rubia fruticosa*, *Salvia broussonetii*, *Satureja varia* subsp. *varia*, *Sesseli webbii*, *Sideritis brevicaulis*, *Sonchus canariensis*, *Teline osyroides* ; sur les rochers et dans les fissures des parois : *Aeonium canariense*, *Aeonium holochrysum*, *Aeonium mascaense*, *Aeonium sedifolium*, *Aeonium tabulaeforme*, *Aeonium urbicum*, *Aichryson laxum*, *Dicheranthus plocamoides*, *Greenovia dodrentalis*, *Monanthes laxiflora*, *Monanthes pallens*, *Monanthes polyphylla*, *Monanthes subcrassicaulis*, *Paronychia canariensis*, *Pericallis lanata*, *Phagnalon rupestre*, *Polycarpha carnosae*, *Polypodium macaronesicum*, *Vieraea laevigata* ; près de l'eau au fond du barranco : *Achyranthes aspera*, *Adiantum capillus-veneris*, *Ageratina adenophora*, *Arundo donax*, *Bidens pilosa*, *Campanula erinus*, *Centaurium tenuiflorum* subsp. *viridense*, *Equisetum ramosissimum*, *Juncus acutus*, *Oxalis pes-caprae*, *Sporobolus indicus*, *Typha domingensis*,... Nous sommes parvenus jusqu'au fond de la gorge et sommes un peu descendus en direction de la mer sans l'atteindre, la taille du groupe ne nous ayant pas permis d'aller plus avant en raison du terrain assez difficile. Malgré cette amputation, nécessaire et raisonnable, du programme prévu (quelques précautions oratoires avaient été prises au début de la promenade quand à son déroulement !), la visite de ce ravin impressionnant taillé dans le massif le plus ancien de l'île, en face de La Gomera, aura sans doute laissé de fortes impressions, paysagères, émotionnelles et botaniques, dans les souvenirs des participants à ce voyage. Nous avons pris notre pique-nique dans le fond de la gorge, avec au dessus de nos têtes des falaises verticales de plus de 100 m de hauteur dont les sommets se perdent souvent dans les nuages. Quelques *Dracaena draco*, accrochés dans les parois sont, comme dans le Barranco del Infierno, inaccessibles.

Nous sommes ensuite remontés jusqu'au village de Masca par le même chemin, chacun à son rythme, et cette journée un peu éprouvante a vu tout le groupe transpirant se retrouver dans l'un des bistrotts du village, sur une terrasse ombragée, assez héberlué par la grandeur du site.

Nous avons ensuite repris le car et nous sommes repartis en direction du nord vers la côte et le village de Buenavista del Norte pour une courte visite dans le *Tabaibal* de la côte nord du *Macizo de Teno*. Nous nous rendons en car jusqu'au bord d'une plage située en périphérie du village de Buenavista et notre groupe tourne résolument le dos aux aménagements du rivage pour s'intéresser au "terrain vague" situé en arrière. Le sol piétiné et durci nous offre des tapis de *Mesembryanthemum crystallinum* et *Mesembryanthemum nodiflorum* avec *Aizoon canariense*, *Astydamia latifolia*, *Chenoleoides tomentosa*, *Limonium pectinatum*,



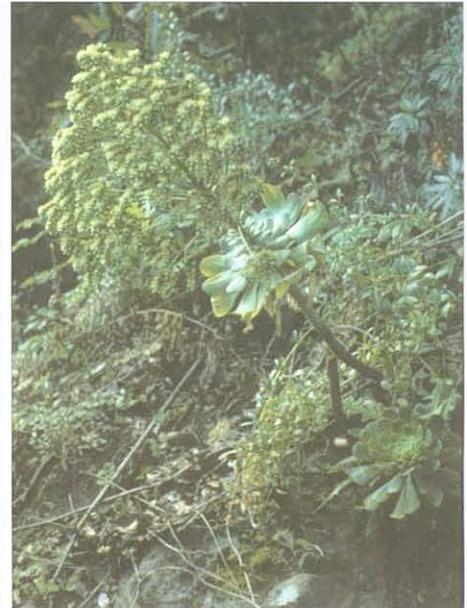
Cliché n° 29 : *Aeonium canariense* (L.) Webb et Berth. dans les parois rocheuses des Montes de Anaga (avril 1996).



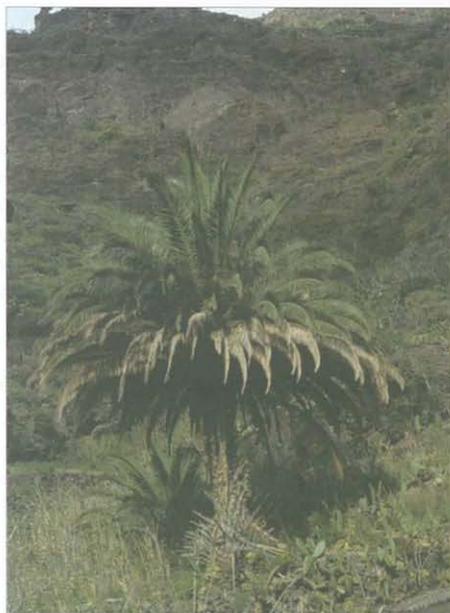
Cliché n° 30 : *Aeonium urbicum* (Chr. Sm. ex. Buch) Webb et Berth. dans la Ladera de Güimar (avril 1996).



Cliché n° 31 : *Aeonium smithii* (Sims) Webb et Berth. dans les rochers du Pinar, Altos de Güimar (juin 1990).



Cliché n° 32 : *Aeonium ciliatum* (Willd.) Webb et Berth. subsp. *ciliatum* dans les rochers de la Laurisilve, Monte de las Mercedes (juin 1990).



Cliché n° 33 : *Phoenix canariensis* Chab. dans les pentes du Barranco de Masca (mars-avril 1989).



Cliché n° 34 : *Ilex canariensis* Poir. var. *canariensis* dans la Laurisilva du Monte del Agua (avril 1988).



Cliché n° 35 : *Cheirolophus teydís* (Chr. Sm. in Buch) G. López dans les rochers de la Boca de Tauce au bord des Cañadas del Teide (septembre 1991).



Cliché n° 36 : *Cheirolophus canariensis* (Brouss. ex. Willd.) Holub var. *canariensis* dans les falaises du Barranco de Masca (juin 1990).

Patellifolia patellaris, *Plantago lagopus*, *Suaeda fruticosa*, *Zygophyllum fontanesii* ; en limite de la plage des *Tamarix canariensis* ont été plantés. Pénétrant un peu plus loin dans les ravines qui creusent le sol formé de tufs volcaniques, nous pouvons découvrir : *Argyranthemum frutescens*, *Artemisia thuscula*, *Asparagus pastorianus*, *Asphodelus tenuifolius*, *Asteriscus spinosus* subsp. *spinosus*, *Ceropegia dichotoma*, *Euphorbia aphylla*, *Euphorbia balsamifera*, *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia*, *Kleinia nerifolia*, *Opuntia dillenii*, *Periploca laevigata*, *Rubia fruticosa*,... Puis nous remontons dans les cars et, pas mal fatigués, nous laissons en toute confiance les chauffeurs nous ramener jusqu'à l'hôtel. Chacun disparaît aussitôt dans sa chambre. Il ne m'a pas semblé que l'on s'éternisât beaucoup après le dîner.

► **15 juin 2001** (Las Mercedes, Pico del Ingles, Chinobre, Chamorga, Almaciga)

Départ en car vers la pointe est de l'île occupée par le *Macizo de Anaga* (point culminant : Pico Taborno 1 024 m). Nous allons jusqu'à La Laguna, où se trouve l'Université de Tenerife, puis nous obliquons vers l'est en direction de Las Mercedes. Nous traversons des paysages assez plats, rares dans l'île, occupés par des cultures et un habitat assez diffus occupant largement l'espace. Au printemps cette région a des allures de petite Suisse. Puis nous montons par la route vers la montagne. Nous abordons la forêt par le *Fayal-Brezal* et peu à peu nous allons pénétrer dans une Laurisilve, différente de celle du Monte del Agua en ce qu'elle est plus basse et qu'elle occupe des terrains plus escarpés, des ravins, des crêtes,... Notre premier arrêt se fera au Pico del Ingles (960 m) pour une petite visite humide et une descente sous le Pico par un chemin qui serpente dans la forêt. Au Mirador du Pico, l'aménagement d'un belvédère permet, à défaut de paysage noyé dans la brume, de voir les feuilles des arbres à hauteur de nez, nous pouvons admirer : *Erica arborea*, *Erica scoparia* subsp. *platycodon*, *Ilex canariensis*, *Laurus azorica*, *Myrica faya*, *Persea indica*, *Pleiomeris canariensis*, *Prunus lusitanica*, *Viburnum tinus* subsp. *rigidum*,... En descendant dans le sous-bois, nous passons aux strates arbustives avec : *Adenocarpus foliosus* var. *foliosus*, *Argyranthemum broussonetii*, *Bystropogon canariensis*, *Hypericum grandifolium*, *Phyllis nobla*, *Sideritis canariensis*, *Sonchus congestus* var. *congestus*,... et herbacées avec : *Aeonium ciliatum* subsp. *ciliatum*, *Blechnum spicant*, *Davallia canariensis*, *Dryopteris oligodonta*, *Gennaria diphylla*, *Geranium canariense*, *Ixanthus viscosus*, *Luzula canariensis*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus cortusifolius*, *Woodwardia radicans*...

Nous reprenons le car pour aller un peu plus loin dans le massif et faire un nouvel arrêt entre El Bailadero et Chinobre. La route passe sur les crêtes de manière spectaculaire, en sinuant alternativement sur le versant sud et sur le versant nord. Pendant notre arrêt, nous pouvons voir : *Aeonium canariense*, *Aeonium cuneatum*, *Andryala laxiflora*, *Asplenium onopteris* subsp. *triangularis*, *Bupleurum salicifolium* subsp. *aciphyllum*, *Canarina canariensis*, *Carlina salicifolia* var. *salicifolia*, *Cedronella canariensis*, *Cheilanthes marantae* subsp. *subcordata*, *Cyperus teneriffae*, *Erica scoparia* subsp. *platycodon*, *Gesnouinia arborea*, *Hypericum glandulosum*, *Monanthes anagensis*, *Phyllis nobla*, *Polycarpaea*

latifolia, *Satureja varia* subsp. *varia*, *Scrophularia smithii* subsp. *smithii*, *Sideritis macrostachya*, *Sonchus congestus* var. *congestus*, *Stipa neesiana*, *Teline linifolia* subsp. *teneriffae*...

Nous repartons toujours plus loin vers la pointe est de l'île, jusqu'au bout de la route, où nous stoppons à l'entrée du petit village de Chamorga pour opérer une descente sur la côte nord depuis les hauteurs. À la sortie du car nous trouvons :

Myoporum laetum, un arbre introduit, *Echium strictum*, endémique, et *Arundo donax*. Depuis le village, nous empruntons un chemin qui traverse la laurisilve en direction du nord. Nous y rencontrons d'abord des cultures de pommes de terre, de maïs, de choux avec çà et là quelques châtaigniers. Le long du chemin nous rencontrons dans les talus et les murets : *Aeonium simsii*, *Achyranthes aspera*, *Aptenia cordifolia*, échappé de jardin, *Aspalathium bituminosum*, *Carex divulsa* subsp. *divulsa*, *Monanthes anagensis*, *Pteridium aquilinum*, *Vinca minor*,... et puis nous passons insensiblement dans la forêt avec : *Asplenium hemionitis* var. *hemionitis*, *Canarina canariensis*, *Geranium canariense*, *Isoplexis canariensis*, *Ixanthus viscosus*, *Phyllis nobla*, *Picconia excelsa*, *Rhamnus glandulosa*, *Viburnum tinus* subsp. *rigidum*,... Nous arrivons à une sorte de petit col situé un peu au-dessous de la Cabeza del Tejo et puis nous basculons dans les pentes exposées au nord pour rejoindre le petit hameau de El Draguillo. Dans la forêt nous croisons : *Agrimonia eupatoria*, *Asplenium hemionitis* var. *hemionitis*, *Asparagus umbellatus* subsp. *umbellatus* var. *umbellatus*, *Crambe strigosa*, *Davallia canariensis*, *Dracunculus canariensis*, *Dryopteris oligodonta*, *Galium scabrum*, *Hedera helix* subsp. *canariensis*, *Iris foetidissima*, *Polycarpaea latifolia*, *Rubia peregrina* subsp. *agostinhoi*, *Semele androgyna*, *Smilax canariensis*,... Nous sortons peu à peu de la forêt en descendant le chemin par une petite zone tampon de *Fayal-Brezal* avec *Ilex canariensis* et puis nous entrons entre les terrasses de culture qui surplombent le petit hameau de El Draguillo. Le chemin est bordé de murets de pierres sèches dans lesquels nous croisons : *Aeonium canariense*, *Aeonium tabulaeforme*, *Aeonium simsii*, *Bryonia verrucosa*, *Davallia canariensis*, *Dracaena draco*, *Fumaria capreolata*, *Rubus* gr. *ulmifolius*,... Parmi les terrasses nous pouvons admirer un vieux pressoir à raisin taillé dans un énorme bloc de scories volcaniques et nous atteignons enfin le petit village avec ses petites maisons traditionnelles basses, peintes en blanc, aux toits de tuiles rouges avec les arêtes cimentées et peintes également en blanc. À la sortie du village nous croisons quelques pieds de *Withania aristata*. De là nous prenons le chemin qui rejoint le village de Benijo et nous y voyons : *Aizoon canariense*, *Argyranthemum frutescens*, *Artemisia thuscula*, *Astydamia latifolia*, *Crithmum maritimum*, *Euphorbia balsamifera*, *Euphorbia obtusifolia* var. *obtusifolia*, *Frankenia ericifolia*, *Lavandula buchii*, *Limonium pectinatum*, *Lugoa revoluta*, *Mesembryanthemum crystallinum*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Rubia fruticosa*, *Satureja varia* subsp. *varia*, *Sonchus radicans*... Arrivés au village de Benijo, nous attendons un peu le car et puis nous nous rendons jusqu'à la Playa del Roque pour nous restaurer dans la salle d'un petit établissement, appelé El Mecha, de quelques goûteux produits de la mer (dorades et poulpes) préparés avec simplicité et générosité. Après ce repas réparateur, nous reprenons la route pour rejoindre Puerto de la Cruz en

remontant jusqu'à la crête à El Bailadero et descente dans le versant sud par le Barranco de las Huertas jusqu'à San Andres, au bord de la mer, puis nous obliquons vers le sud pour rejoindre Santa Cruz, la capitale de l'île, et remonter vers le nord par La Laguna jusqu'à Puerto de la Cruz et l'hôtel. Chacun disparaît dans ses appartements pour se préparer au retour en France qui aura lieu le lendemain. Pour cette dernière soirée, bien entendu, l'après-dîner voit le petit groupe des usagers des terrasses de bistrot rejoint par plusieurs autres membres du groupe pour un ultime verre dans la nuit "tinerfénienne". Agréable moment.

► 16 juin 2001

Tôt le matin, après un dernier petit déjeuner à l'hôtel, un car vient nous chercher pour nous conduire à l'aéroport d'où tout le monde s'envolera à des horaires différents suivant sa destination. Ainsi s'est achevé ce voyage de découverte et de prise de contact avec une île d'un archipel espagnol, géographiquement plutôt africain, d'une richesse botanique reconnue depuis longtemps.

En guise de conclusion

Le compte rendu de nos excursions doit beaucoup aux notes que m'ont communiquées J.-C. et D. FELZINES, G. ROBERT et R. SORNICLE par l'intermédiaire de Rémy DAUNAS : qu'ils en soient ici chaleureusement remerciés. Ma reconnaissance va également à André BAUDIÈRE qui fut entre autre l'efficace organisateur du séjour et sur place le dispensateur de connaissances toujours pertinentes et surtout vécues, senties et d'une limpidité que tous les participants ont pu apprécier tout au long du séjour. Je tiens aussi à remercier chacune et chacun du respect qui fut observé envers les plantes de cette île remarquable. Pour terminer, je dois aussi rendre un hommage particulier à Christophe PERRIER, avec qui je travaille à Grenoble et qui, sans avoir participé à notre voyage m'a donné un très efficace coup de main dans la mise en forme de cet article.

**Liste des noms de plantes supérieures cités
avec indication des noms d'auteurs,
de l'endémisme (*) et de la famille**

<i>Achyranthes aspera</i> L.	AMARANTHACEAE
* <i>Adenocarpus foliosus</i> (Ait.) DC. var. <i>foliosus</i>	FABACEAE
* <i>Adenocarpus viscosus</i> (Willd.) Webb & Berth. var. <i>viscosus</i>	FABACEAE
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	ADIANTACEAE
* <i>Adiantum reniforme</i> L. var. <i>pusillum</i> Bolle	ADIANTACEAE
<i>Adiantum reniforme</i> L. var. <i>reniforme</i>	ADIANTACEAE
* <i>Aeonium canariense</i> (L.) Webb & Berth.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium ciliatum</i> (Willd.) Webb & Berth. subsp. <i>ciliatum</i>	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium cuneatum</i> Webb & Berth.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium haworthii</i> (Salm.-Dyck. ex Webb & Berth.) Webb & Berth.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium holochrysum</i> Webb & Berth.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium lindleyi</i> Webb & Berth.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium mascaense</i> Bramw.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium sedifolium</i> (Webb ex Bolle) Pit. & Pr.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium simsii</i> (Sw.) Stearn	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium smithii</i> (Sims) Webb & Berth.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium spathulatum</i> (Hornem.) Praeger var. <i>spathulatum</i>	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium tabulaeforme</i> (Haw.) Webb & Berth.	CRASSULACEAE
* <i>Aeonium urbicum</i> (Chr. Sm. ex Buch) Webb & Berth.	CRASSULACEAE
<i>Agave americana</i> L.	AGAVACEAE
<i>Ageratina adenophora</i> (Spreng.) King & Robins.	ASTERACEAE
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	ROSACEAE
* <i>Aichryson laxum</i> (Haw.) Bramw.	CRASSULACEAE
* <i>Aichryson parlatoretii</i> Bolle	CRASSULACEAE
<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>caryophyllea</i>	POACEAE
<i>Aizoon canariense</i> L.	AIZOACEAE
* <i>Allagopappus dichotomus</i> (L. fil.) Cass.	ASTERACEAE
<i>Aloe arborescens</i> Mill.	LILIACEAE
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. fil.	LILIACEAE
* <i>Anagyris latifolia</i> Brouss. ex Willd.	FABACEAE
<i>Andropogon distachyus</i> L.	POACEAE
<i>Andryala laxiflora</i> DC.	ASTERACEAE
* <i>Andryala pinnatifida</i> Ait. subsp. <i>pinnatifida</i>	ASTERACEAE
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Cav.	APIACEAE
* <i>Apollonias barbujana</i> (Cav.) Bornm.	LAURACEAE
<i>Aptenia cordifolia</i> (L. fil.) Schwantes	AIZOACEAE
* <i>Arbutus canariensis</i> Veill.	ERICACEAE
* <i>Argyranthemum adauctum</i> (Link.) Humphr.	ASTERACEAE
* <i>Argyranthemum broussonetii</i> (Pers.) Humphr.	ASTERACEAE
* <i>Argyranthemum coronopifolium</i> (Willd.) Humphr.	ASTERACEAE
* <i>Argyranthemum foeniculaceum</i> (Willd.) Webb ex Sch. Bip.	ASTERACEAE
* <i>Argyranthemum frutescens</i> (L.) Sch. Bip.	ASTERACEAE
* <i>Argyranthemum gracile</i> Sch. Bip.	ASTERACEAE
* <i>Argyranthemum teneriffae</i> Humphr.	ASTERACEAE
* <i>Arrhenatherum calderae</i> A. Hans.	POACEAE
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i> (Willd.) Schübl. & Mart.	POACEAE

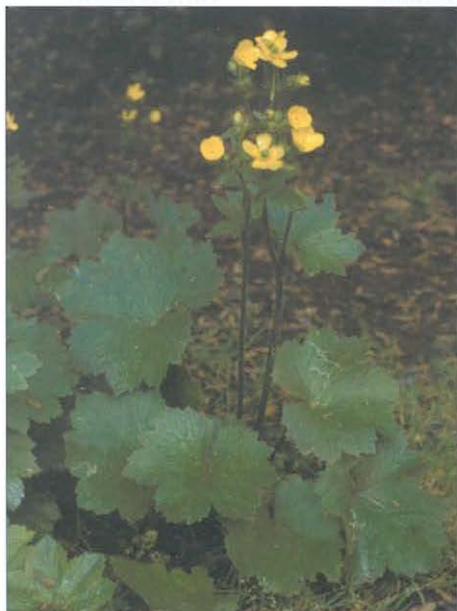
- Artemisia reptans* Chr. Sm. in Buch
 * *Artemisia thuscula* Cav.
Arundo donax L.
Asclepias curassavica L.
Aspalathium bituminosum (L.) Fourn.
 * *Asparagus arborescens* Willd.
 * *Asparagus fallax* Svent.
Asparagus pastorianus Webb & Berth.
 * *Asparagus plocamoides* Webb ex Svent.
 * *Asparagus scoparius* Lowe
 * *Asparagus umbellatus* Link subsp. *umbellatus* var. *umbellatus*
Asphodelus aestivus Brot.
Asphodelus tenuifolius Cav.
 * *Asplenium aethiopicum* (Burm. fil.) Becherer
 subsp. *braithwaitii* Ormonde
Asplenium hemionitis L. var. *hemionitis*
Asplenium maritimum L.
 * *Asplenium onopteris* L. var. *triangularis* Kunk.
Asteriscus spinosus (L.) Sch. Bip. subsp. *spinosus*
Astydamia latifolia (L. fil.) Baill.
 * *Atalanthus arboreus* (DC.) Sw.
 * *Atalanthus capillaris* (Svent.) A. Hans. & Sund.
 * *Atalanthus microcarpus* (Boulos) A. Hans. & Sund.
 * *Atalanthus pinnatus* (L. fil.) D. Don
Austrocylindropuntia exaltata (Berg) Backeb.
Avena barbata Pott. ex Link
 * *Barlia metlesicsiana* Teschner
 * *Bencomia caudata* (Ait.) Webb & Berth.
 * *Bencomia exstipulata* Svent.
Bidens pilosa L.
Blechnum spicant (L.) Roth.
 * *Bosea yervamora* L.
Bougainvillea glabra Choisy
 * *Brachypodium arbuscula* Knoche
Briza maxima L.
Brunsvigia rosea (Lam.) Hannibal
 * *Bryonia verrucosa* Dryand.
Bufonia paniculata Dub.
 * *Bupleurum salicifolium* R. Br. in Buch
 subsp. *aciphyllum* (Webb ex Parl.) Sund. & Kunk.
 * *Bystropogon canariensis* (L.) L'Hér.
 * *Bystropogon odoratissimus* Bølle
 * *Bystropogon organifolius* L'Hér. var. *organifolius*
 * *Bystropogon plumosus* (L. fil.) L'Hér.
Campanula erinus L.
 * *Campylanthus salsoloides* (L. fil.) Roth var. *salsoloides*
 * *Canarina canariensis* (L.) Vatke
Canna indica L.
 * *Carduus clavulatus* Link
 * *Carex canariensis* Kük.
Carex divulsa Stokes
 * *Carex paniculata* L. subsp. *calderae* (A. Hans.) Lewejoh. & Lobin
- ASTERACEAE
 ASTERACEAE
 POACEAE
 ASCLEPIADACEAE
 FABACEAE
 LILIACEAE
 ASPLENIACEAE
 ASPLENIACEAE
 ASPLENIACEAE
 ASPLENIACEAE
 ASTERACEAE
 APIACEAE
 ASTERACEAE
 ASTERACEAE
 ASTERACEAE
 ASTERACEAE
 CACTACEAE
 POACEAE
 ORCHIDACEAE
 ROSACEAE
 ROSACEAE
 ASTERACEAE
 BLECHNACEAE
 AMARANTHACEAE
 NYCTAGINACEAE
 POACEAE
 POACEAE
 AMARYLLIDACEAE
 CUCURBITACEAE
 CARYOPHYLLACEAE
 APIACEAE
 LAMIACEAE
 LAMIACEAE
 LAMIACEAE
 LAMIACEAE
 CAMPANULACEAE
 SCROPHULARIACEAE
 CAMPANULACEAE
 CANNACEAE
 ASTERACEAE
 CYPERACEAE
 CYPERACEAE
 CYPERACEAE



Cliché n° 37 : *Convolvulus canariensis* L. dans la Laurisilve des Montes de Anaga (mars-avril 1989).



Cliché n° 38 : *Ixanthus viscosus* (Sm.) Griseb. dans la Laurisilve des Montes de Anaga (juillet-août 1995).



Cliché n° 39 : *Ranunculus corthusifolius* Willd. dans le Fayal-Brezal à Los Organos (avril 1988).



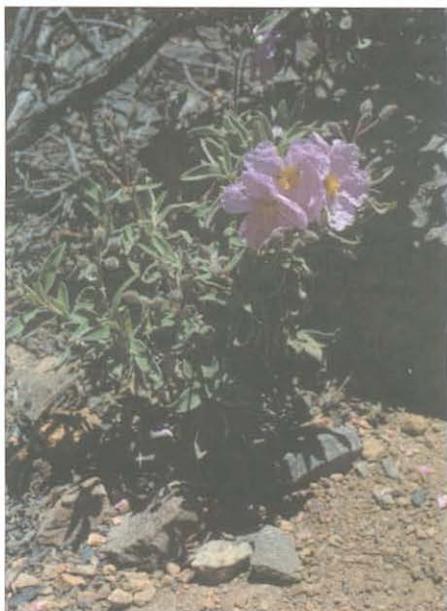
Cliché n° 40 : *Isoplexis canariensis* (L.) Loud. dans la Laurisilve du Monte de las Mercedes (avril 1996).

- * *Carex perraudieriana* Gay ex Bornm. CYPERACEAE
Carica papaya L. CARICACEAE
* *Carlina salicifolia* (L. fil.) Cav. var. *salicifolia* ASTERACEAE
* *Carlina xeranthemoides* L. fil. ASTERACEAE
Carpobrotus edulis (L.) L. Bolus AIZOACEAE
Carthamus tinctorius L. ASTERACEAE
Castanea sativa Mill. FAGACEAE
* *Ceballosia fruticosa* (L. fil.) Kunk. var. *fruticosa* BORAGINACEAE
* *Ceballosia fruticosa* (L. fil.) Kunk. var. *angustifolia* (Lam.) Kunk. BORAGINACEAE
* *Cedronella canariensis* (L.) Webb & Berth. LAMIACEAE
* *Centaurium tenuiflorum* (Hoffm. et Link) Fritsch GENTIANACEAE
subsp. *viridense* (Bolle) A. Hans. et Sund. VALERIANACEAE
Centranthus calcitrapae (L.) Duf. VALERIANACEAE
* *Ceropegia dichotoma* Haw. ASCLEPIADACEAE
* *Ceropegia fusca* Bolle ASCLEPIADACEAE
* *Ceterach aureum* (Cav.) Buch var. *aureum* ASPLENIACEAE
* *Chamaecytisus proliferus* (L. fil.) Link FABACEAE
Cheilanthes catanensis (Cos.) H.P. Fuchs SINOPTERIDACEAE
Cheilanthes guanchica Bolle SINOPTERIDACEAE
* *Cheilanthes marantae* (L.) Domin SINOPTERIDACEAE
subsp. *subcordata* (Cav.) Ben & Poelt SINOPTERIDACEAE
* *Cheilanthes pulchella* Bory ex Willd., SINOPTERIDACEAE
* *Cheirolophus canariensis* (Brousse ex Willd.) Holub
var. *canariensis* ASTERACEAE
* *Cheirolophus canariensis* (Brousse ex Willd.) Holub
var. *subexpinnatus* (Burch.) A. Hans. & Sund. ASTERACEAE
* *Cheirolophus tagananensis* (Svent.) Holub ASTERACEAE
* *Cheirolophus teydis* (Chr. Sm. in Buch) G. López ASTERACEAE
* *Cheirolophus webbiana* (Sch. Bip.) Holub ASTERACEAE
Chenoleoides tomentosa (Lowe) Botsch. CHENOPODIACEAE
Cistus monspeliensis L. CISTACEAE
* *Cistus osbaeckiae* Webb ex Christ CISTACEAE
* *Cistus symphytifolius* Lam. var. *symphytifolius* CISTACEAE
Colocasia esculenta (L.) Schott ARACEAE
* *Convolvulus canariensis* L. CONVOLVULACEAE
* *Convolvulus floridus* L. fil. CONVOLVULACEAE
* *Convolvulus fruticulosus* Desr. CONVOLVULACEAE
* *Convolvulus perraudieri* Coss. CONVOLVULACEAE
Convolvulus sculus L. subsp. *sculus* CONVOLVULACEAE
Cortaderia selleana (Schult. & Schult. fil.) A. & Gr. POACEAE
* *Crambe arborea* Webb ex Christ BRASSICACEAE
* *Crambe laevigata* DC. ex Christ BRASSICACEAE
* *Crambe scaberrima* Webb ex Bramw. BRASSICACEAE
* *Crambe strigosa* L'Hér. BRASSICACEAE
Crassula lycopodioides Lam. CRASSULACEAE
Crassula multicaeva Lem. CRASSULACEAE
Crassula tillaea Lester-Garland CRASSULACEAE
Crithmum maritimum L. APIACEAE
* *Cryptotaenia elegans* Webb ex Bolle APIACEAE
Culcita macrocarpa C. Presl. DICKSONIACEAE
Cyperus capitatus Vand. CYPERACEAE
Cyperus teneriffae Poir. CYPERACEAE
Cytinus hypocistis (L.) L. RAFFLESIACEAE

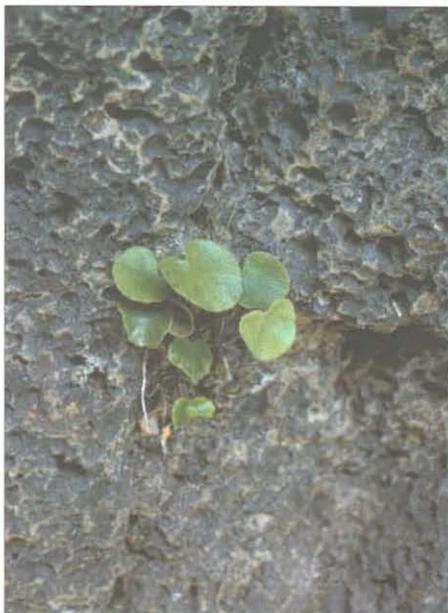
<i>Dactylis smithii</i> Link	POACEAE
<i>Daphne gnidium</i> L.	THYMELAEACEAE
<i>Davallia canariensis</i> (L.) J.E. Sm.	DAVALLIACEAE
* <i>Descurainia bourgeauana</i> (Fourn.) O. E. Schulz	BRASSICACEAE
* <i>Descurainia millefolia</i> (Jacq.) Webb & Berth.	BRASSICACEAE
* <i>Dicheranthus plocamoides</i> Webb	CARYOPHYLLACEAE
<i>Diplazium caudatum</i> (Cav.) Jermy	ATHYRIACEAE
* <i>Dorycnium broussonetii</i> (Choisy ex DC.) Webb & Berth.	FABACEAE
* <i>Dorycnium spectabile</i> (Choisy ex DC.) Webb & Berth.	FABACEAE
* <i>Dracaena draco</i> (L.) L.	AGAVACEAE
* <i>Dracunculus canariensis</i> Kunth	ARACEAE
* <i>Drimia maritima</i> (L.) Stearn	LILIACEAE
var. <i>hesperia</i> (Webb & Berth.) A. Hans. & Sund.	APIACEAE
<i>Drusa glandulosa</i> (Poir.) Bornm.	DRYOPTERIDACEAE
<i>Dryopteris guanchica</i> Jibby & Jermy	DRYOPTERIDACEAE
* <i>Dryopteris oligodonta</i> (Desv.) Pic.-Serm.	JUNCACEAE
* <i>Ebingeria elegans</i> (Lowe) Chrtek & Kriza	BORAGINACEAE
* <i>Echium aculeatum</i> Poir.	BORAGINACEAE
* <i>Echium auberianum</i> Webb et Berth.	BORAGINACEAE
* <i>Echium giganteum</i> L. fil.	BORAGINACEAE
* <i>Echium leucophaeum</i> Webb ex Sprague & Hutch.	BORAGINACEAE
<i>Echium plantagineum</i> L.	BORAGINACEAE
* <i>Echium simplex</i> DC.	BORAGINACEAE
* <i>Echium strictum</i> L. fil.	BORAGINACEAE
* <i>Echium sventenii</i> Bramw.	BORAGINACEAE
* <i>Echium virescens</i> DC.	BORAGINACEAE
* <i>Echium wildpretii</i> Pears. ex Hook. fil. subsp. <i>wildpretii</i>	BORAGINACEAE
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	EQUISETACEAE
<i>Erica arborea</i> L.	ERICACEAE
* <i>Erica scoparia</i> L.	ERICACEAE
subsp. <i>platycodon</i> (Webb & Berth.) A. Hans. & Kunk.	ASTERACEAE
* <i>Erigeron calderae</i> A. Hans.	ASTERACEAE
* <i>Erigeron karwinskianus</i> DC.	BRASSICACEAE
* <i>Erysimum bicolor</i> (Hornem.) DC.	BRASSICACEAE
* <i>Erysimum scoparium</i> (Brouss. ex Willd.) Wettst.	BRASSICACEAE
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	PAPAVERACEAE
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	MYRTACEAE
* <i>Euphorbia aphylla</i> Brouss. ex Willd.	EUPHORBIACEAE
* <i>Euphorbia atropurpurea</i> (Brouss.) Webb & Berth.	EUPHORBIACEAE
<i>Euphorbia balsamifera</i> Ait.	EUPHORBIACEAE
* <i>Euphorbia bourgeauana</i> Gay ex Boiss. in DC.	EUPHORBIACEAE
* <i>Euphorbia canariensis</i> L.	EUPHORBIACEAE
<i>Euphorbia cyathophora</i> Murr.	EUPHORBIACEAE
* <i>Euphorbia mellifera</i> Ait.	EUPHORBIACEAE
* <i>Euphorbia obtusifolia</i> Poir. var. <i>obtusifolia</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Euphorbia paralias</i> L.	EUPHORBIACEAE
<i>Fagonia cretica</i> L.	ZYGOPHYLLACEAE
* <i>Ferula linkii</i> Webb	APIACEAE
* <i>Festuca agustini</i> Lindinger	POACEAE
<i>Ficus elastica</i> Roxb.	MORACEAE
<i>Ficus carica</i> L.	MORACEAE
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	APIACEAE
* <i>Forsskaolea angustifolia</i> Retz.	URTICACEAE



Cliché n° 41 : *Crambe arborea* Webb ex. Christ var. *arborea* dans les pentes de la Ladera de Güimar (mars-avril 1989).



Cliché n° 42 ; *Cistus osbaeckiaefolius* Webb ex. Christ dans des pentes rocheuses des Cañadas del Teide (juin 1990).



Cliché n° 43 : *Adiantum reniforme* L. var. *pusillum* Bolle sur une paroi rocheuse au fond de la gorge du Barranco de Masca (juillet-août 1985).



Cliché n° 44 : *Lugoa revoluta* (Chr. Sm. in Buch) DC. dans les rochers des falaises de la Punta de Anaga (mars-avril 1989).



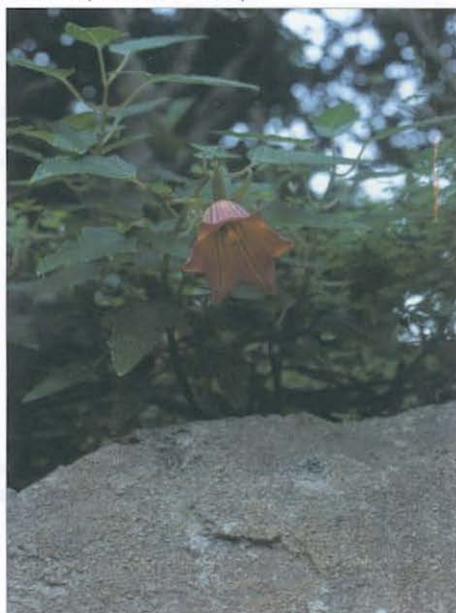
Cliché n° 45 : *Lavatera phoenicea* Vent. dans les rochers des pentes de la Punta de Teno (septembre 1991).



Cliché n° 46 : *Ceropegia dichotoma* Haw. subsp. *dichotoma* dans les rochers du Barranco del Infierno (mars-avril 1989).



Cliché n° 47 : *Bencomia caudata* (Ait.) Webb et Berth. dans la Laurisilve des Montes de las Mercedes (septembre 1991).



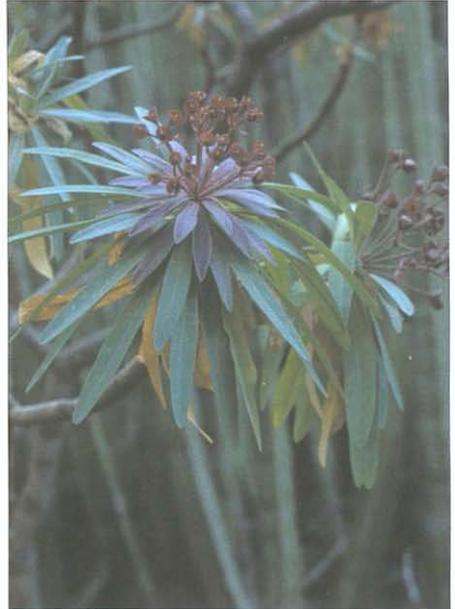
Cliché n° 48 : *Canarina canariensis* (L.) Watke dans la Laurisilve des Montes de Anaga (avril 1996).

- Frankenia ericifolia* Chr. Sm. ex DC.
Frankenia laevis L.
Fumaria capreolata L.
* *Fumaria coccinea* Lowe ex Pugsley.
Galactites tomentosa Moench
Galium scabrum L.
Gennaria diphylla (Link) Parl.
* *Geranium canariense* Reut.
Geranium dissectum L.
* *Gesnouinia arborea* (L. fil.) Gaud.
* *Globularia salicina* Lam.
Gomphocarpus fruticosus (L.) R. Br.
* *Gonospermum fruticosum* (Buch) Less.
* *Greenovia aurea* (Chr. Sm. ex Hornem.) Webb & Berth.
* *Greenovia dodrentalis* (Willd.) Webb & Berth.
Gymnocarpus decander Forssk.
* *Habenaria tridactylites* Lindl.
* *Heberdenia excelsa* (Ait.) Banks ex DC.
Hedera helix L. subsp. *canariensis* (Willd.) Cout.
Helianthemum canariense (Jacq.) Pers.
* *Helianthemum juliae* Willdpret
Heliotropium ramosissimum (Lehm.) DC.
* *Herniaria canariensis* Chaudhri
Hymenophyllum tunbrigense (L.) J. E. Sm.
Hymenophyllum wilsonii Hook.
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf.
* *Hypericum canariense* L.
* *Hypericum glandulosum* Ait.
* *Hypericum grandifolium* Choisy
* *Hypericum reflexum* L. fil.
* *Hypochoeris oligocephala* (Svent. & Bramw.) Lack
* *Ilex canariensis* Poir.
* *Ilex perado* Ait. subsp. *platyphylla* (Webb & Berth.) Tutin
Ipomea cairica (L.) Sweet
Ipomea indica (Burm. fil.) Merrill
Iris foetidissima L.
* *Isoplexis canariensis* (L.) Loud.
* *Ixanthus viscosus* Sm. Griseb.
Jacaranda mimosifolia D. Don
Jasminum odoratissimum L.
Juncus acutus L.
* *Juniperus cedrus* Webb & Berth.
Juniperus phoenicea L.
* *Justicia hyssopifolia* L.
* *Kicksia sagittata* (Poir.) Rothm. var. *urbanii* (Pit.) Sund.
* *Kicksia scoparia* (Brouss. ex Spreng.) Kunk. & Sund.
* *Kleinia nerifolia* Haw.
* *Kunkeliella psilotoclada* (Vent.) Stearn
Lathyrus tingitanus L.
Launaea arborescens (Batt.) Murb.
Laurus azorica (Seub.) Franco
* *Lavandula buchii* Webb
* *Lavandula minutolii* Bolle
- FRANKENIACEAE
FRANKENIACEAE
FUMARIACEAE
FUMARIACEAE
FUMARIACEAE
ASTERACEAE
RUBIACEAE
ORCHIDACEAE
GERANIACEAE
GERANIACEAE
GERANIACEAE
URTICACEAE
GLOBULARIACEAE
ASCLEPIADACEAE
ASTERACEAE
CRASSULACEAE
CRASSULACEAE
CARYOPHYLLACEAE
ORCHIDACEAE
MYRSINACEAE
ARALIACEAE
CISTACEAE
CISTACEAE
BORAGINACEAE
CARYOPHYLLACEAE
HYMENOPHYLLACEAE
HYMENOPHYLLACEAE
POACEAE
HYPERICACEAE
HYPERICACEAE
HYPERICACEAE
HYPERICACEAE
HYPERICACEAE
ASTERACEAE
AQUIFOLIACEAE
AQUIFOLIACEAE
CONVOLVULACEAE
CONVOLVULACEAE
IRIDACEAE
SCROPHULARIACEAE
GENTIANACEAE
BIGNONIACEAE
OLEACEAE
JUNCACEAE
CUPRESSACEAE
CUPRESSACEAE
ACANTHACEAE
SCROPHULARIACEAE
SCROPHULARIACEAE
ASTERACEAE
SANTALACEAE
FABACEAE
ASTERACEAE
LAURACEAE
LAMIACEAE
LAMIACEAE

* <i>Lavandula multifida</i> L. subsp. <i>canariensis</i> (Mill.) Pit. & Pr.	LAMIACEAE
* <i>Lavandula pinnata</i> L. fil.	LAMIACEAE
* <i>Lavatera acerifolia</i> Cav.	MALVACEAE
* <i>Lavatera phoenicea</i> Vent.	MALVACEAE
<i>Lemna minor</i> L.	LEMNACEAE
* <i>Limonium arborescens</i> (Brouss.) O. Kuntze	PLUMBAGINACEAE
* <i>Limonium fruticans</i> (Webb) O. Kunze	PLUMBAGINACEAE
* <i>Limonium imbricatum</i> (Webb ex De Girard) Hubb.	PLUMBAGINACEAE
* <i>Limonium pectinatum</i> (Ait.) O. Kuntze	PLUMBAGINACEAE
* <i>Limonium spectabile</i> (Svent.) Kunk. & Sund.	PLUMBAGINACEAE
* <i>Lobularia canariensis</i> (DC.) Borgen subsp. <i>canariensis</i>	BRASSICACEAE
* <i>Lotium canariense</i> Steud.	POACEAE
* <i>Lotus berthelotii</i> Masf.	FABACEAE
* <i>Lotus campylocladus</i> Webb & Berth.	FABACEAE
* <i>Lotus dumetorum</i> Webb ex Murr.	FABACEAE
* <i>Lotus glaucus</i> Dryand. in Ait. var. <i>glaucus</i>	FABACEAE
<i>Lotus glinoides</i> Delarb.	FABACEAE
* <i>Lotus maculatus</i> Breitf	FABACEAE
* <i>Lotus mascaensis</i> Burch.	FABACEAE
* <i>Lotus sessilifolius</i> DC.	FABACEAE
* <i>Lugoa revoluta</i> (Chr. Sm. in Buch) DC.	ASTERACEAE
* <i>Luzula canariensis</i> Poir.	JUNCACEAE
<i>Lycium intricatum</i> Boiss.	SOLANACEAE
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill. var. <i>esculentum</i>	SOLANACEAE
* <i>Marcetella moquiniana</i> (Webb. & Berth.) Svent.	ROSACEAE
* <i>Maytenus canariensis</i> (Loes.) Kunk. & Sund.	CELASTRACEAE
* <i>Melica canariensis</i> Hempel	POACEAE
* <i>Melica teneriffae</i> Hacq. ex Christ	POACEAE
<i>Mercurialis annua</i> L.	EUPHORBIACEAE
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i> L.	AIZOACEAE
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	AIZOACEAE
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	NYCTAGINACEAE
* <i>Monanthes anagensis</i> Praeger	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes brachycaulos</i> (Webb in Webb & Bert.) Lowe	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes dasyphylla</i> Svent.	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes laxiflora</i> (DC.) Bolle	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes minima</i> (Bolle) Christ	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes niphophila</i> Svent.	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes pallens</i> (Webb ex Christ) Christ	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes polyphylla</i> Haw.	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes praegeri</i> Bramw.	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes silensis</i> (Praeger) Svent.	CRASSULACEAE
* <i>Monanthes subcrassicaulis</i> (Kuntze) Praeger	CRASSULACEAE
<i>Morus nigra</i> L.	MORACEAE
<i>Musa acuminata</i> Colla	MUSACEAE
<i>Myoporum laetum</i> G. Forst.	MYOPORACEAE
* <i>Myosotis discolor</i> Pers. subsp. <i>canariensis</i> (Pit.) Grau	BORAGINACEAE
<i>Myosotis latifolia</i> Poir.	BORAGINACEAE
<i>Myrica faya</i> Ait.	MYRICACEAE
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	BRASSICACEAE
* <i>Neochamaelea pulverulenta</i> (Vent.) Erdtm.	CNEORACEAE
<i>Neotinea maculata</i> (Desv.) Stearn	ORCHIDACEAE
* <i>Nepeta teydea</i> Webb & Berth.	LAMIACEAE



Cliché n° 49 : *Euphorbia aphylla* Brouss. ex. Willd. en arrière de la côte près de Buenavista del Norte (mars-avril 1989).



Cliché n° 50 : *Euphorbia atropurpurea* (Brouss.) Webb et Berth. dans les rochers du Barranco del Infierno (mars-avril 1989).



Cliché n° 51 : *Limonium arborescens* (Brouss.) O. Kuntze en culture au Jardín Botánico de La Orotava (juin 1991).



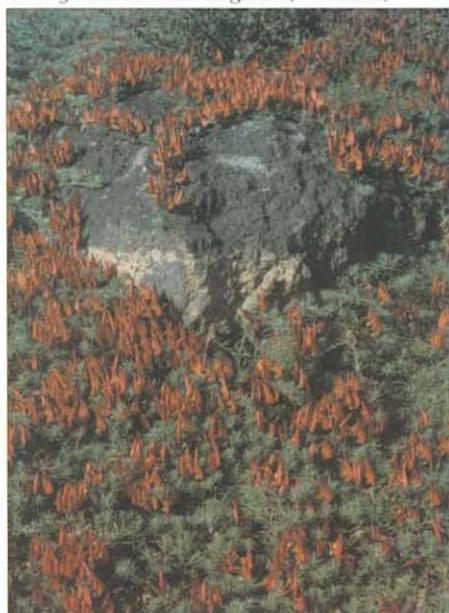
Cliché n° 52 : *Limonium macrophyllum* (Brouss.) O. Kuntze dans les rochers de la côte nord de la Punta de Anaga (avril 1996).



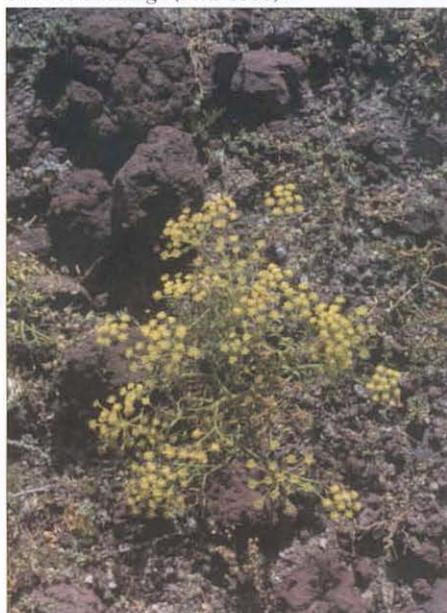
Cliché n° 53 : *Orchis patens* Desf. subsp. *canariensis* (Lindl.) Sund. & Kunk. dans les rochers frais du *Fayal-Brezal* à Los Organos (avril 1988).



Cliché n° 54 : *Dracunculus canariensis* Kunth en bordure de la Laurisilve sur la côte nord des Montes de Anaga (avril 1988).



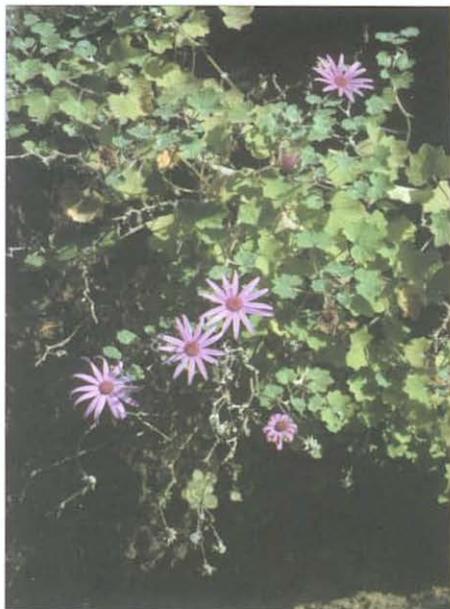
Cliché n° 55 : *Lotus berthelotii* Masfvar. *berthelotii* en culture près de San Isidro (avril 1996).



Cliché n° 56 : *Sesseli* (?) *webbii* Coss. dans les pentes caillouteuses de la Montaña Roja (avril 1996).

<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	OLEANDRACEAE
<i>Nicotiana glauca</i> Grah.	SOLANACEAE
* <i>Ocotea foetens</i> (Ait.) Baill.	LAURACEAE
<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>cerasiformis</i> (Webb & Berth.) Kunk. & Sund.	OLEACEAE
<i>Opuntia dillenii</i> (Ker-Gawl.) Haw.	CACTACEAE
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	CACTACEAE
<i>Opuntia robusta</i> Wendl.	CACTACEAE
<i>Opuntia tomentosa</i> Salm-Dyck	CACTACEAE
* <i>Orchis patens</i> Desv. subsp. <i>canariensis</i> (Lindl.) Sund. & Kunk.	ORCHIDACEAE
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	OXALIDACEAE
<i>Pancreatium canariensis</i> Ker-Gawl	AMARYLLIDACEAE
<i>Pandanus utilis</i> Bory	PANDANACEAE
* <i>Parolinia intermedia</i> Svent. & Bramw.	BRASSICACEAE
* <i>Paronychia canariensis</i> (L. fil.) Juss.	CARYOPHYLLACEAE
<i>Patellifolia patellaris</i> (Moq.) S., F.-L. et W.	CHENOPODIACEAE
<i>Pelargonium inquinans</i> (L.) L'Hér. ex Ait.	GERANIACEAE
<i>Pelargonium quercifolium</i> (L. fil.) L'Hér.	GERANIACEAE
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiouv. subsp. <i>orientale</i> (Rich.) Maire	POACEAE
* <i>Pericallis appendiculata</i> (L. fil.) B. Nord.	ASTERACEAE
* <i>Pericallis cruenta</i> (L'Hér.) Bolle	ASTERACEAE
* <i>Pericallis echinata</i> (L. fil.) B. Nord.	ASTERACEAE
* <i>Pericallis lanata</i> (L'Hér.) B. Nord.	ASTERACEAE
* <i>Pericallis multiflora</i> (L'Hér.) B. Nord.	ASTERACEAE
* <i>Pericallis tussilaginis</i> (L'Hér.) D. Don in Sweet	ASTERACEAE
<i>Periploca laevigata</i> Ait.	ASCLEPIADACEAE
* <i>Persea indica</i> (L.) K. Spreng.	LAURACEAE
<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	ASTERACEAE
* <i>Phoenix canariensis</i> Chab.	ARECACEAE
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	ARACEAE
* <i>Phyllis nobla</i> L.	RUBIACEAE
* <i>Phyllis viscosa</i> Webb ex Christ	RUBIACEAE
<i>Physalis peruviana</i> L.	SOLANACEAE
<i>Phytolacca americana</i> L.	PHYTOLACCACEAE
* <i>Picconia excelsa</i> (Ait.) DC.	OLEACEAE
* <i>Pimpinella anagodendron</i> Bolle	APIACEAE
* <i>Pimpinella cumbrae</i> Link	APIACEAE
* <i>Pinus canariensis</i> Chr. Sm. ex DC. in Buch	PINACEAE
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	PINACEAE
<i>Pinus radiata</i> D. Don	PINACEAE
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss.	POACEAE
<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.	PITTOSPORACEAE
* <i>Plantago arborescens</i> Poir.	PLANTAGINACEAE
<i>Plantago lagopus</i> L.	PLANTAGINACEAE
* <i>Plantago webbii</i> Barn.	PLANTAGINACEAE
* <i>Pleiomeris canariensis</i> (Willd.) A. DC.	MYRSINACEAE
* <i>Plocama pendula</i> Ait.	RUBIACEAE
<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	PLUMBAGINACEAE
* <i>Polycarpaea aristata</i> (Ait.) DC.	CARYOPHYLLACEAE
* <i>Polycarpaea carnosae</i> Chr. Sm. ex Buch var. <i>carnosae</i>	CARYOPHYLLACEAE
* <i>Polycarpaea divaricata</i> (Ait.) Poir.	CARYOPHYLLACEAE
* <i>Polycarpaea filifolia</i> Webb ex Christ	CARYOPHYLLACEAE

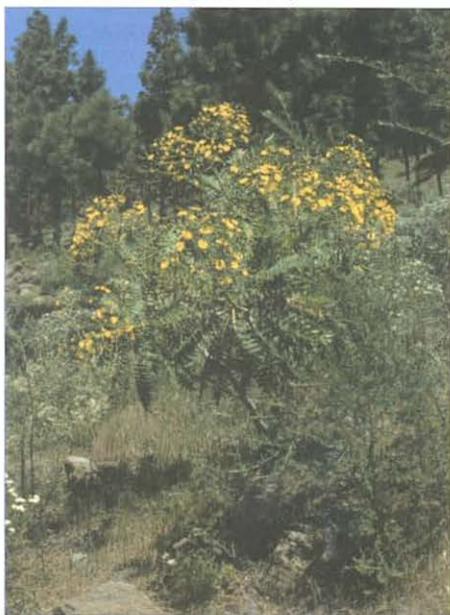
* <i>Polycarpaea latifolia</i> Willd.	CARYOPHYLLACEAE
<i>Polycarpaea nivea</i> (Ait.) Webb	CARYOPHYLLACEAE
* <i>Polycarpaea tenuis</i> Webb ex Christ	CARYOPHYLLACEAE
<i>Polygonum maritimum</i> L.	POLYGONACEAE
<i>Polypodium macaronesticum</i> Bobrov s.l.	POLYPODIACEAE
* <i>Prunus lusitanica</i> L. subsp. <i>hixa</i> (Willd.) Franco	ROSACEAE
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	HYPOLEPIDACEAE
<i>Pteris incompleta</i> Cav.,	PTERIDACEAE
* <i>Pterocephalus dumetorus</i> (Brouss. ex Willd.) Coult.	DIPSACACEAE
* <i>Pterocephalus lasiospermus</i> Link ex Buch	DIPSACACEAE
* <i>Ranunculus cortusifolius</i> Willd.	RANUNCULACEAE
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>raphanistrum</i>	BRASSICACEAE
* <i>Reichardia cristallina</i> (Sch. Bip.) Bramw.	ASTERACEAE
* <i>Reichardia ligulata</i> (Vent.) Kunk. & Sund.	ASTERACEAE
* <i>Reseda scoparia</i> Brouss. ex Willd.	RESEDACEAE
<i>Retama raetam</i> (Forssk.) Webb & Berth.	FABACEAE
* <i>Rhamnus crenulata</i> Ait.	RHAMNACEAE
* <i>Rhamnus glandulosa</i> Ait.	RHAMNACEAE
* <i>Rhamnus integrifolia</i> DC.	RHAMNACEAE
<i>Ricinus communis</i> L.	EUPHORBIACEAE
<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC. (espèce nouvelle pour Tenerife)	PAPAVERACEAE
<i>Romulea columna</i> Seb. & Mauri	IRIDACEAE
* <i>Rubia fruticosa</i> Ait.	RUBIACEAE
<i>Rubia peregrina</i> L.	RUBIACEAE
subsp. <i>agostinhot</i> (Dans. et Silva) Valdés & López	RUBIACEAE
* <i>Rubus bollei</i> Focke	ROSACEAE
<i>Rubus</i> gr. <i>ulmifolius</i> Schott.	ROSACEAE
* <i>Rumex lunaria</i> L.	POLYGONACEAE
* <i>Rumex maderensis</i> Lowe	POLYGONACEAE
* <i>Salix canariensis</i> Chr. Sm. ex Link	SALICACEAE
* <i>Salvia broussonetii</i> Benth.	LAMIACEAE
* <i>Salvia canariensis</i> L.	LAMIACEAE
<i>Salvia leucantha</i> Cav.	LAMIACEAE
* <i>Sambucus palmensis</i> Link	CAPRIFOLIACEAE
* <i>Satureja anagae</i> Willemse	LAMIACEAE
* <i>Satureja kuegleri</i> (Bornm.) Willemse	LAMIACEAE
* <i>Satureja lachnophylla</i> (Webb & Berth.) Briq.	LAMIACEAE
* <i>Satureja lasiophylla</i> (Webb & Berth.) Willemse subsp. <i>lasiophylla</i>	LAMIACEAE
* <i>Satureja teneriffae</i> (Poir.) Willemse	LAMIACEAE
* <i>Satureja varia</i> (Benth.) Webb & Berth. ex Briq. subsp. <i>varia</i>	LAMIACEAE
* <i>Schizogyne glaberrima</i> DC.	ASTERACEAE
* <i>Schizogyne sericea</i> (L. fil.) DC.	ASTERACEAE
* <i>Scilla haemoroidalis</i> Webb & Berth.	LILIACEAE
<i>Scilla latifolia</i> Willd.	LILIACEAE
<i>Scrophularia arguta</i> Sol. ex Ait.	SCROPHULARIACEAE
* <i>Scrophularia glabrata</i> Ait.	SCROPHULARIACEAE
* <i>Scrophularia smithii</i> Hornem. subsp. <i>langeanaa</i> (Bolle) Dalg.	SCROPHULARIACEAE
* <i>Scrophularia smithii</i> Hornem. subsp. <i>smithii</i>	SCROPHULARIACEAE
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Spring.	SELAGINELLACEAE
* <i>Semele androgyna</i> (L.) Kunth	LILIACEAE
<i>Senecio mikantioides</i> Otto ex Walp.	ASTERACEAE
* <i>Senecio palmensis</i> (Chr. Sm. in Buch) Link	ASTERACEAE
<i>Sesseli webbii</i> Coss.	APIACEAE



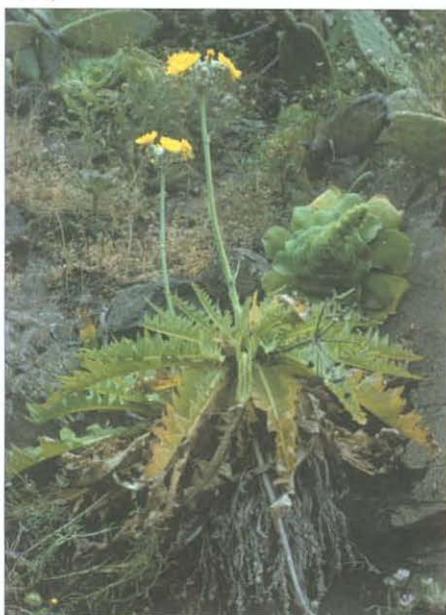
Cliché n° 57 : *Pericallis lanata* (L'Hér.) B. Nord. var. *lanata* dans les rochers des pentes sèches du Barranco de Masca (avril 1988).



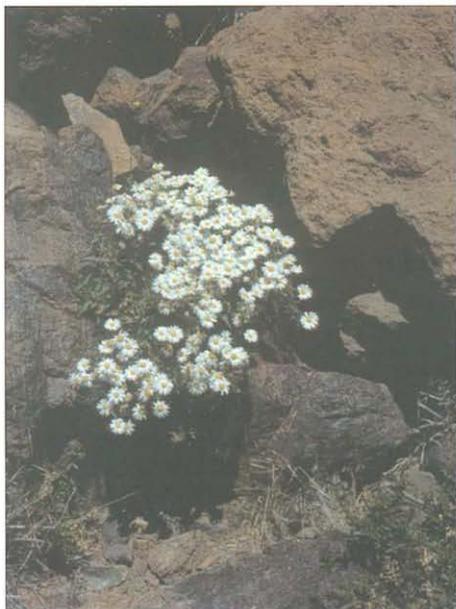
Cliché n° 58 : *Pericallis appendiculata* (L. f.) B. Nord. dans la Laurisilve du Monte del Agua (juillet 1990).



Cliché n° 59 : *Sonchus canariensis* (Ch. Bip.) Boulos var. *canariensis* dans le Pinar près de Vilaflor (mars-avril 1989).



Cliché n° 60 : *Sonchus acaulis* Dum.-Cours. au fond du Barranco de Masca (avril 1988).



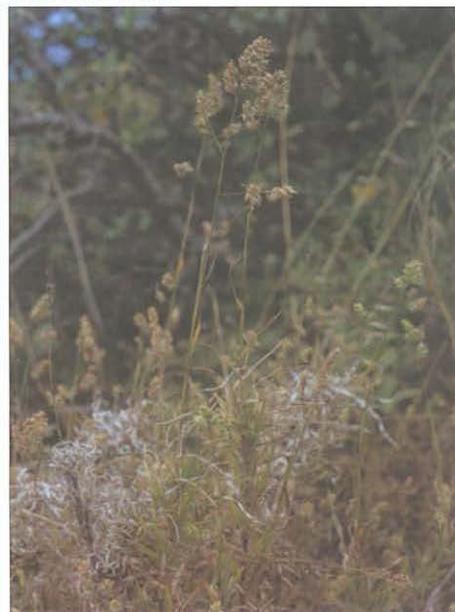
Cliché n° 61 : *Argyranthemum tenerifae* Humphr. dans les rochers sur les pentes du Pico del Teide (juin 1991).



Cliché n° 62 : *Erysimum scoparium* (Brouss. ex. Willd) Wettst. dans la pierraille sur les Cañadas del Teide (avril 1988).



Cliché n° 63 : *Solanum vespertilio* Ait. dans les rochers près de Chamorga, Punta de Anaga (avril 1996).



Cliché n° 64 : *Dactylis smithii* Link dans les pentes de la côte nord, Punta de Anaga (juin 1991).

- * *Sideritis brevicaulis* Mend.-Heu. LAMIACEAE
- * *Sideritis canariensis* L. LAMIACEAE
- * *Sideritis cystosiphon* Svent. LAMIACEAE
- * *Sideritis dendro-chahorra* Bolle LAMIACEAE
- * *Sideritis infernalis* Bolle LAMIACEAE
- * *Sideritis kuegleriana* Bornm. LAMIACEAE
- * *Sideritis macrostachya* Poir. LAMIACEAE
- * *Sideritis nervosa* (Christ.) Lind. LAMIACEAE
- * *Sideritis roteneriffae* Negrin & Pérez LAMIACEAE
- * *Sideritis soluta* Webb ex Clos LAMIACEAE
- * *Sideroxylon marmulano* Banks ex Lowe var. *marmulano* SAPOTACEAE
- * *Silene lagunensis* Chr. Sm. ex Christ CARYOPHYLLACEAE
- * *Silene nocteolens* Webb & Berth. CARYOPHYLLACEAE
- * *Silybum marianum* (L.) Gaertn. ASTERACEAE
- * *Smilax canariensis* Willd. LILIACEAE
- Solanum jasminoides* Paxt. SOLANACEAE
- * *Solanum vespertilio* Ait. SOLANACEAE
- * *Sonchus acaulis* Dum.-Cours. ASTERACEAE
- * *Sonchus canariensis* (Sch. Bip.) Boulos ASTERACEAE
- * *Sonchus congestus* Willd. var. *congestus* ASTERACEAE
- * *Sonchus fauces-orci* Knoche ASTERACEAE
- * *Sonchus gummifer* Link ASTERACEAE
- * *Sonchus radicans* Ait. ASTERACEAE
- * *Sonchus tectifolius* Svent. ASTERACEAE
- * *Sonchus tuberifer* Svent. ASTERACEAE
- * *Sparthocytisus filipes* Webb & Berth. FABACEAE
- * *Sparthocytisus supranubius* (L. fil.) Webb & Berth. FABACEAE
- Sporobolus indicus* (L.) Br. POACEAE
- * *Stemmacantha cynaroides* (Chr. Sm. in Buch) Dittrich ASTERACEAE
- Stenotaphrum secundatum* (Walt.) O. Kuntze POACEAE
- Stipa neesiana* Trin. et Rupr. POACEAE
- Suaeda vera* Forssk. ex J.F. Gmel. CHENOPODIACEAE
- Suaeda vermiculata* Forssk. ex J. F. Gmel. CHENOPODIACEAE
- Tamarix canariensis* Willd. TAMARICACEAE
- * *Tamus edulis* Lowe DIOSCOREACEAE
- * *Teline canariensis* (L.) Webb & Berth. FABACEAE
- * *Teline osyroides* (Svent.) Gibbs & Dingw. FABACEAE
- * *Teline salsoloides* Arco & Acebes FABACEAE
- * *Teline stenopetala* (Webb et Berth.) Webb & Berth. FABACEAE
- * *Teline linifolia* (L.) Webb & Berth. FABACEAE
- subsp. *teneriffae* Gibbs & Dingw. FABACEAE
- * *Teucrium heterophyllum* L'Hér. LAMIACEAE
- * *Tinguarra cervariaefolia* (DC.) Parl. APIACEAE
- * *Tinguarra montana* (Webb ex Christ) A. Hans. & Kunk. APIACEAE
- * *Todaroa aurea* Parl. subsp. *aurea* APIACEAE
- * *Tolpis crassiuscula* Svent. ASTERACEAE
- * *Tolpis laciniata* (Sch. Bip. ex Webb & Berth.) Webb ASTERACEAE
- * *Tolpis lagopoda* Chr. Sm. in Buch ASTERACEAE
- * *Tolpis webbii* Sch. Bip. ex Webb & Berth. ASTERACEAE
- Tradescantia fluminensis* Willd. COMMELINACEAE
- Traganum moquinii* Webb ex Moq. in DC. CHENOPODIACEAE
- Trichomanes speciosum* Willd. HYMENOPHYLLACEAE
- Trifolium arvense* L. FABACEAE

<i>Tropaeolum majus</i> L.	TROPAEOLACEAE
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	CISTACEAE
<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steud.	TYPHACEAE
<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	FABACEAE
* <i>Urtica morifolia</i> Poir.	URTICACEAE
* <i>Viburnum tinus</i> L. subsp. <i>rigidum</i> (Vent.) P. Silva	CAPRIFOLIACEAE
* <i>Vicia cirrhosa</i> Chr. Sm. ex Webb & Berth.	FABACEAE
* <i>Vicia scandens</i> Murr.	FABACEAE
* <i>Vieraea laevigata</i> (Brouss. ex Willd.) Webb	ASTERACEAE
<i>Vinca major</i> L.	APOCYNACEAE
* <i>Viola anagae</i> Gilli	VIOLACEAE
* <i>Viola cheiranthifolia</i> Humb. & Bonpl.	VIOLACEAE
* <i>Visnea mocanera</i> L. fil.	THEACEAE
<i>Vitis vinifera</i> L.	VITACEAE
<i>Vulpia myurus</i> (L.) C. C. Gmel.	POACEAE
<i>Withania aristata</i> (Ait.) Pauq.	SOLANACEAE
<i>Woodwardia radicans</i> (L.) J. E. Sm.	BLECHNACEAE
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	ARACEAE
<i>Zygophyllum fontanesii</i> Webb & Berth.	ZYGOPHYLLACEAE



Cliché n° 65 : *Aeonium tabulaeforme* (Haw.) Webb et Berth. dans les rochers du Barranco de Masca (juin 1990).



Cliché n° 66 : *Euphorbia balsamifera* Ait. sur les pentes de la Montaña Roja (juin 1990).

Bibliographie

La bibliographie ici présentée est, bien sûr, loin d'être exhaustive (PER SUNDING a publié à Oslo en 1973 *A botanical bibliography of the Canary Islands*). Les références données sont celles que j'ai pu collecter au cours des différentes études que j'ai personnellement menées sur la flore et l'histoire naturelle de l'île de Tenerife depuis 1985. En plus des ouvrages généralistes, je me suis ici volontairement limité aux livres et articles concernant la seule île de Tenerife et que j'ai pu consulter.

- ACEBEDES, J. R. *et al.*, 1984 - *Clave analítica de las familias de plantas Fanerógamas del archipiélago Canario*. 1 vol. : VII + 37 p. 2a edición, Univ. de La Laguna, Secret. de public. Col. textos y practicas docentes n° 5, Tenerife.
- ALLORGE, P. & V. *et al.*, 1946 - *Contribution à l'étude du peuplement des Iles Atlantides*. 1 vol. : (8) 500 p. + 16 pl. h. t. Soc. de Biogéographie, Mémoires VIII. Paul Lechevalier, Paris.
- ARDÉVOL, J. F., GONZÁLEZ, J., 1994 - *Flora medicinal de Icod de los Vinos*. 1 vol. : 129 p. 2a edición. Dracaena Ediciones, Tenerife.
- ARNFRIED, Abraham W., 1988 - Romuleas on the Canaries. *Feddes Repertorium* 99, 11-12 : 503-506.
- ASHMOLE, M. & P., 1989 - *Natural history excursions in Tenerife. A guide to the countryside, plants and animals*. 1 vol. : 252 p. Kidston Mill Press, Peebles.
- BACALLADO, J. J. *et al.*, 1984 - *Fauna marina y terrestre del Archipiélago Canario*. 1 vol. : 356 (2) p. Edirca, Las Palmas de Gran Canaria.
- BÁEZ, M., 1985 - *Las libelulas de las Islas Canarias*. 1 vol. : 48 (2) p. + 18 pl., Enciclopedia Canaria, ACT, Aula de Cultura del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife.
- BÁEZ, M., BRAVO, T., 1982 - *Sobre la presencia de Gallotia simonyi (Reptilia, Lacertidae) en el Roque de Fuera (Tenerife) - Vieraea* vol. 12, n° 1-2 (1983) : 339 - 348, Santa Cruz de Tenerife.
- BÁEZ, M., SÁNCHEZ-PINTO L., 1983 - *Islas de fuego y agua. Canarias, Azores, Madeira, Salvajes, Cabo Verde. Macaronesia*. 1 vol. : 184 p. Edirca, Prisma Canario, Las Palmas de Gran Canaria.
- BAÑARES BAUDET, A., ROMERO MANRIQUE, P., 1990 - *Cistus chinamadensis sp. nov. (Cistaceae), nuevo endemismo canario. Studia Botanica*, 9 : 119-128.
- BARAUD, J., 1994 - Coléoptères Scarabaeoidea des archipels atlantiques : Açores, Canaries et Madère. 1 vol. *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*, 63 (2 & 3) : 37-64 & 73-95. Lyon.
- BERTHELOT, S., 1826 - Description d'une nouvelle espèce de *Viola* (*V. teydea*). *Mém. Société Linnéenne* : 418-421, Paris.
- BETHENCOURT, J. de, 1874 - *Le Canarien. Livre de la conquête et conversion des*

- Canaries (1402-1422)*. Publié d'après le manuscrit original avec intro. et notes par GRAVIER, G. 1 vol., chez Ch. Métérie, Rouen.
- BLANCO ANDRAY, A. *et al.*, 1989 - *Estudio ecológico del Píno Canario*. 1 vol. : 190 (2) p. + 4 pl. (16 photos). ICONA, Serie técnica n° 6. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Madrid.
- BORY de SAINT-VINCENT, J. B. G. M., 1803 (Germinal an XI) - *Essais sur les Isles Fortunées et l'antique Atlantide ou Précis de l'histoire générale de l'archipel des Canaries*. 1 vol. : (8) 522 (2) + 7 pl. + 3 cartes h. t.. Baudouin, Paris.
- BRAMWELL, D., 1969 - The genus *Crambe* (*Cruciferae*) in the Canary Islands flora. *Cuad. Bot. Canar.*, **VI** : 5-12.
- BRAMWELL, D., 1971 - Studies in the Canary Islands Flora : the vegetation of Punta de Teno, Tenerife. *Cuad. Bot. Canar.*, **XI** : 4-37.
- BRAMWELL, D., 1977 - A revision of *Descurainia* Webb et Berth. section *Sisymbriodendron* (Christ) O. E. Schulz in the Canary Islands. *Botanica Macaronesica*, **4** : 31-53.
- BRAMWELL, D., 1982 - *Aeonium mascaense*, a new species of *Crassulaceae* from the Canary Island. *Botanica Macaronesica*, **10** : 57-66.
- BRAMWELL, D. *et al.*, 1979 - *Plants and Islands*. 1 vol. : X + 459 p., Academic Press, Londres.
- BRAMWELL, D. & Z., 1987 - *Historia Natural de las Islas Canarias. Guía básica*. 1 vol. : 294 p. Editorial Rueda, Madrid.
- BRAMWELL, D. & Z., 1990 - *Flores silvestres de las Islas Canarias* - 1 vol. : XIV (2) 376 p., Editorial Rueda, Madrid.
- BREINER, E. & R., 1988 - Les Orchidées de Tenerife. *L'Orchidophile*, **84**, 204-209.
- BRITO, M. del C., LUCÍA, V.-L., 1995 - *Espacios Naturales de Tenerife. El Bosque de Agua García. Fauna, Flora, Geología, Historia, Excursiones, Conservación*. 1 vol. : 165 p.. Turquesa ediciones, Tenerife.
- BROCHMANN, C. *et al.*, 1997 - The endemic vascular plants of the Cape Verde Islands, W Africa. *Sommerfeltia*, **24**. Oslo.
- BUCH, L. de, 1836 - *Description physique des îles Canaries, suivie d'une indication des principaux volcans du globe*. 1 vol. trad. de l'Allemand par BOULANGER C. Ed. F. G. Levrault, Paris.
- CASTRO FARIÑAS, J. A., ARIELLI, 1966 - *Les îles Canaries, itinéraire historique et contemporain*. 1 vol. : 205 p. Ed. du Colombier, Paris.
- CEBALLOS, L., ORTUÑO, F., 1976 - *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias occidentales*. 1 vol. : 433 p. Excmo. Cabildo Insular, Santa Cruz de Tenerife.
- DA LAGE, A., MÉTAILLIÉ, G., 2000 - *Dictionnaire de Biogéographie végétale*. 1 vol. : 579 p. CNRS Editions, Paris.
- DERVENN, C., 1963 - *Les Canaries*. 1 vol. : 166 p. Visages du Monde, Horizons de France, Paris.
- DOMÍNGUEZ, F., 1992 - *Biodiversidad, actividades humanas y conservación de la naturaleza en las Islas Canarias occidentales*. in *Quercus*, Agosto, pp. 24-33.

- DUBOIS, J. & T., 1993 - Plantes indigènes et introduites de Tenerife (îles Canaries). *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, **46** (3-4) : 39-41.
- DUVIGNEAUD, J., 1975 - Notes bibliographiques sur la Flore des Canaries. *Le monde des plantes*, **381** : 6-8. Toulouse.
- GANDULLO, J. M. *et al.*, 1991 - *Estudio ecológico de la Laurisilva Canaria*. 1 vol. : 189 (3) p. + 17 pl. (24 photos). ICONA, Colección técnica, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- GARCÍA BECERRA, R., ORTEGA MUÑOZ, G., PÉREZ SÁNCHEZ, J. M., 1992 - *Insectos de Canarias*. 1 vol. : 418 p. Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.
- GARCÍA CABEZON, A., RODRIGUEZ PEREZ, J. A., 1984 - *El Jardín Botánico de la Orotava*. 1 vol. : 183 p. Colección "Guías Everest", Editorial Everest, León, Espagne.
- GIODA, A. *et al.*, 1992 - L'arbre fontaine. *La Recherche*, **249**, vol. 23 : 1 400-1 408.
- GIRAUD, M., 1994 - Balade nature aux Canaries. *L'Oiseau magazine*, **36** : 46-50.
- GONZÁLEZ HENRÍQUEZ, M. N. *et al.*, 1986 - *Flora y Vegetación del Archipiélago Canario*. 1 vol. : 335 p. Edirca, Las Palmas de Gran Canaria.
- GUYOT, G., 1994 - Quelques orchidées endémiques des îles Canaries. *L'Orchidophile*, **114** : 265-268.
- HANSEN, A., SUNDING, P., 1993 - *Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 4. revised edition*. 1 vol. : 295 p., *Sommerfeltia*, **17**, Oslo.
- HERRERA PIQUÉ, A., 1987 - *Las Islas Canarias, escala científica en el Atlántico. Viajeros y naturalistas en el siglo XVIII*. 1 vol. : X (2) 248 (4) p. Editorial Rueda, Madrid.
- HERRERA PIQUÉ, A., 1990 - *Tesoros del Museo Canario*. 1 vol. : (10) 140 p. Ed. del Cabildo Insular de Gran Canaria, Ed. Rueda, Madrid.
- HERVOUET, C. & J. M., 1993 - *Barlia metlesiciana* Teschner, orchidée endémique de Tenerife. *L'Orchidophile*, **110** : 5-7.
- HEYWOOD, V. H., 1973 - *The Umbelliferae of Macaronesia*. *Cuad. Bot. Canar.* **XVIII / XIX** : 17-23.
- HOHENESTER, A., WELSS, W., 1993 - *Excursionsflora für die Kanarischen Inseln mit Ausblicken auf ganz Makaronesien*. 1 vol. : 374 (2) + 24 pl. (96 photos). Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KUNKEL, G., 1986 - *Diccionario Botánico Canario, manual etimológico*. 1 vol. : 273 (2) p. Edirca, Prisma Canario, Las Palmas de Gran Canaria.
- KUNKEL, G., 1971 - Lista revisada de los Pteridophitos de las Islas Canarias. *Cuad. Bot. Canar.*, **XIII** : 21-46.
- KUNKEL, G. *et al.*, 1992 - *Flora y Vegetación del Archipiélago Canario, tratado florístico de Canarias*. Vol. 1 : 295 p., vol. 2 : 312 p. Edirca, Las Palmas de Gran Canaria.
- LEDRU, A.-P., 1810 - *Voyage aux îles de Ténériffe, La Trinité, Saint-Thomas, Sainte-Croix et Porto Rico, exécuté par ordre du Gouvernement Français, depuis le 30 septembre 1796 jusqu'au 7 juin 1798, sous la direction du Capitaine Baudin, pour faire des recherches et des collections relatives à l'Histoire Naturelle, contenant des observations sur le climat, le sol, la*

- population, l'agriculture, les productions de ces îles, le caractère, les mœurs et le Commerce de leurs habitants.* 1 vol. (2 t.). Chez Arthus Bertrand, Paris.
- LLOYD PRAEGER, R., 1932 - *An account of the Sempervivum Group.* 1 vol. : (4) 264 p., The Royal Horticultural Society, Londres.
- MASCART, J., 1912 ? - *Impressions et observations dans un voyage à Tenerife.* 1 vol. : 366 p. Flammarion, Paris.
- MOELLER, H., 1968 - *What's blooming where on Tenerife ?* 1 vol. : 178 p. Ed. Bambi, Puerto de la Cruz, Tenerife.
- MOELLER, H., 1968 - *Strolling through Tenerife's Flora. The 5 most Worthwhile walks in the vicinity of Puerto de la Cruz. Trip to La Quinta (vicinity of Santa Ursula) splendor of Winter's flowers in Santa Cruz.* 1 vol. : 52 p. + 1 carte. Ed. Bambi, Puerto de la Cruz, Tenerife.
- MOELLER H., 1980 - *Kanarische Pflanzenwelt.* 1 vol. : 184 p. Herausgeber Fred Kolbe, Puerto de la Cruz, Tenerife.
- MONOD, T., 1990 - *Conspectus Florae Salvagicae. Bol. Mus. Mun. do Funchal, Supl. 1.* Madeira.
- NAVARRO MEDEROS, J. F., DEL CARMEN DEL ARCO AGUILAR, M., 1987 - *Los Arborigenes.* 1 vol. : 114 (4) p. La Biblioteca Canaria, Historia popular de Canarias, Centro de la Cultura Popular Canaria, Santa Cruz de Tenerife.
- PETIT, A., 1965 - *Iles du soleil, îles du printemps, les Canaries, les Açores.* 1 vol. : 189 p. Connaissance du Monde.
- PÉGOT, E., 1869 - *Les Iles Fortunées ou Archipel des Canaries.* 2 vol. Librairie internationale, Paris ; A. Lacroix, Verboeckhoven et Cie, Bruxelles, Leipzig et Livourne.
- PÉREZ, V., SAGOT, P., 1867 - *De la végétation aux Iles Canaries, des plantes des pays tempérés et des plantes des régions intertropicales et Physionomie générale de leur agriculture.* 1 vol. (ex Journal de l'agriculture des pays chauds, 1865-1866) : 59 p. Challamel Ainé, Paris.
- PITARD, C.-J., HARMAND, J., 1911 - *Contribution à l'étude des Lichens des Iles Canaries.* 1 vol. : 72 p. *Bull. Soc. Bot. France*, Mémoire 22, 58 (4^{ème} série, t. XI) octobre. Paris.
- PITARD, J., PROUST, L., 1908 - *Les Iles Canaries. Flore de l'archipel.* 1 vol. : (4) 502 (2) p. + 19 pl. Librairie des Sc. Nat., Paul Klincksieck, Paris.
- RUI VIEIRA, 1992 - *Flora da Madeira, o interesse das plantas endémicas macaronésicas.* Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Lisboa.
- SCHAEFFER, H.-H., 1967 - *Pflanzen der Kanarischen Inseln. Plants of the Canary Islands.* 1 vol. : 287 p. Kanaren-Verlag, Ratzeburg.
- SCHMIDT, H., 1992 - *Pflanzen auf Teneriffa, ein naturkundlicher Führer.* 1 vol. : 230 p. Basiliken-Presse, Marburg an der Lahn.
- SJÖGREN, E., 1984 - *Açores, Azores, Açores, Azoren ; Flores, Flowers, Fleurs, Pflanzen.* Direcção Regional de Turismo (printed in Sweden), Horta, Faial.
- SUÁREZ ACOSTA, J. J., RODRÍGUEZ LORENZO, F., QUINTERO PADRÓN, C. L., 1988 - *Conquista y Colonización.* 1 vol. : 112 (6) p. La Biblioteca Canaria, Historia popular de Canarias, Centro de la Cultura Popular Canaria, Santa Cruz de Tenerife.

- SUNDING, P., 1973 - *A botanical bibliography of the Canary Islands*. 1 vol. : 46 p., 2nd ed.. Botanical Garden, Univ. of Oslo, Oslo.
- SVENTENIUS, E. R., 1960 - *Additamentum ad floram canariensem*. 1 vol., V + 93 (2) + XXXVII pl. Matriti Agronomiarum Investigationem Nationale Hispanicum Institutum (Inst. Nac. Invest. Agron.), Madrid.
- T'SERSTEVENS, A., 1966 - *Le périple des Iles Atlantides, Madère, Açores, Canaries*. 1 vol. : 366 p. Arthaud, Grenoble.
- VERNEAU, R. Dr., 1891 - *Cinq années de séjour aux Iles Canaries*. 1 vol. : XVI + 412 p. + 4 pl. & 1 carte h. t. A. Hennuyer, Paris.
- WEBB, P. B., BERTHELOT, S., 1836-1850 - *Histoire Naturelle des Iles Canaries*. 9 vol. (3 t.). Paris, Béthune.

Ajoutons encore à ces références celle de la revue **Vieraea (Folia scientiarum biologicarum canariensium)** qui paraît depuis 1970 et est actuellement distribuée par le *Museo de Ciencias Naturales* à Santa Cruz de Tenerife. On y trouve des articles concernant les différents domaines de l'histoire naturelle de l'ensemble des archipels de Macaronésie (Açores, Madère, Salvages, Canaries, Cap Vert).



Cliché A : Dans la forêt de *Pinus canariensis*, arrêt sur le chemin entre la Caldera et Los Organos (cliché M. CAMBORNAC).



Cliché B : Dans la zone à arbustes xérophytes, à l'entrée du Barranco del Infierno, au-dessus de Adeje (cliché M. CAMBORNAC).