

Société Linnéenne de Lyon

**Organisation : Jean Collonge
Directeur technique : Paul Berthet**

Andalousie

4 - 11 Avril 2004



Monique Magnouloux
736 route de Chevilly
74210 LATHUILE
04 50 44 34 94
mmagnouloux@wanadoo.fr

Dimanche 4 avril

Arrivée à Malaga

Voyage sans problèmes avec un Boeing 737 d'Air Europa. Il décolle à l'heure, à 22 h 10, tous les Linnéens sont rassemblés à l'avant de l'avion. A l'arrivée à Malaga à 0 h 30, pas de contrôle à la douane, une hôtesse nous attend, un bus nous conduit à 7 km de l'aéroport, à Torremolinos, à l'hôtel Sol Don Pedro, avenida del Lido.
Nous voilà en Andalousie !

L'Espagne compte 8 000 espèces de plantes vasculaires. L'**Andalousie** représente 17% de la superficie de l'Espagne et compte environ 4 000 espèces de plantes. Elle est formée de 8 provinces : Séville, Cordoue, Grenade (2 800 plantes), Jaen, Almeria, Malaga (3 500 plantes), Cadiz et Huelva. Le nom vient de « Al Andalous », les Arabes nommaient ainsi toute la partie de la péninsule soumise à l'Islam.

L'Andalousie a 460 km de côtes le long de la Méditerranée et 240 le long de l'Océan Atlantique, elle possède plus de 90 zones protégées couvrant 17 000 km², soit 20% du territoire andalou et plus de 60% de l'ensemble des zones protégées d'Espagne.

1^e jour : lundi 5 avril
Torremolinos, l'hôtel
La forêt de Pinsapo, Sierra de Bermeja

La **Costa del Sol**, c'est 75 km de côtes entièrement urbanisées, des stations balnéaires, des immeubles en béton, des plages surpeuplées en été : Franco avait lancé ce projet dans le but de développer une Andalousie trop pauvre. Il ne reste plus beaucoup de place pour d'autres constructions au bord de la mer, maintenant ils s'attaquent à l'arrière pays, ils décapent les collines. Quand s'arrêteront-ils ?

Torremolinos, jadis petit village de pêcheurs, est devenu l'une des plus grandes stations de la Costa del Sol. Il n'y a plus de vieilles maisons, la ville compte 35 000 h (je ne sais pas comment on les compte, à part les gens qui vivent du tourisme, il n'y a que des touristes !)

Notre hôtel est grand (347 chambres), mais il est agréable, il n'a que 3 étages, plusieurs jardins, une piscine couverte, un jacuzzi et 4 piscines extérieures que nous n'aurons pas le temps d'utiliser.

Rendez-vous à 10 h pour réceptionner les voitures de location : ce sont des Seat Ibiza Diesel toutes neuves. Nous sommes 4 : Paul Berthet, le chauffeur, Bernadette Grelier, Jacqueline Savoye et moi. Danielle est avec Paulette et Philippe Lebreton, accompagnés de leur petit-fils Raphaël. Nous sommes 35 participants, dont 3 jeunes, Raphaël et 2 filles, Sophie Gavant et Camille, petite-fille de Jean Collonge. Certains sont venus avec leur voiture.

Nous notons dans les jardins de l'hôtel et dans les environs :

Albizia lebeck : Mimosacée, inflorescences globuleuses blanches, nombreuses gousses papyracées qui font un bruit caractéristique au moindre vent... d'où les noms de « tchatcha », « bavardages », « langue à vieille femme » donnés aux Antilles !

Bougainvillea spectabilis : plante de la famille des Nyctaginacées aux grandes bractées violettes, originaire du Brésil, le nom rappelle le célèbre navigateur Bougainville (1729-1811), commandant de l'expédition au cours de laquelle fut découvert le bougainvillier (ou bougainvillée, les deux orthographes sont admises).

Brachychiton populneum (Scott & Endl.) R. Br. : Sterculiacée, petites fleurs à calice pétaloïde blanc jaunâtre, feuillage semi-persistant. Les fruits (ils ne sont pas visibles maintenant) sont utilisés pour faire des bouquets secs.

Callistemon sp. : le « rince-bouteilles », Myrtacée d'Australie, le calice et la corolle sont insignifiants, mais les étamines rouges sont bien développées (le nom signifie : « belles étamines »), c'est une plante des savanes sèches adaptée aux incendies par ses fruits restant fermés pendant des années et ne s'ouvrant qu'au passage du feu (plante pyrophile).

Cassia sp. (*didymobotra* ?) : Césalpiniacée, fleurs jaunes en grappes dressées.

Chorisia speciosa (= *Ceiba speciosa*) : Bombacacée (comme le fromager et le baobab) des forêts sèches du Brésil, le tronc garni de solides épines est un peu boursoufflé en forme de bouteille, il emmagasine l'eau. De grandes fleurs roses apparaîtront avant les feuilles. Quelques fruits pendent, contenant des graines à longs poils soyeux comme du kapok

Cycas revoluta : Cycadacée, ressemble à un palmier, les organes reproducteurs sont au centre de la touffe de palmes (plante dioïque).

Datura sp., ou *Brugmansia* : Solanacée très toxique d'Amérique tropicale, hallucinogène, utilisée par les chamanes pour entrer en contact avec les dieux. Très grandes fleurs en trompette.

Eriobotrya japonica Lindl : le néflier du Japon, Rosacée.

Euphorbia cf *canariensis*. : un immense « cactus » à plusieurs branches !

Ficus sp. : Moracée, de nombreux petits fruits semblables à de minuscules figues sont à terre.

Jacaranda mimosifolia D.Don: Bignoniacée originaire d'Argentine, les fruits en forme de castagnettes, ronds et aplatis, pendent aux branches, dans quelques semaines la floraison bleu clair sera magnifique.

Lantana camara : Verbénacée d'Amérique tropicale, ici à fleurs orange, qui est devenue envahissante dans de nombreux pays tropicaux où elle avait été introduite comme plante d'ornement.

Melia azedarach L. : l'arbre à chapelets, Méliacée, pas fleuri à notre arrivée, en boutons le jour du départ.

Morus alba L.: le mûrier blanc, originaire de Chine, introduit en Europe pour la sériciculture, l'élevage des vers à soie.

Nerium oleander L. : le laurier-rose, souvent planté, comme ici, mais aussi spontané, plante toxique.

Phoenix canariensis Chab. : le palmier des Canaries, plus robuste et plus décoratif que le palmier dattier, « tronc » épais et moins haut (les palmiers sont des Monocotylédones, ce ne sont pas des arbres, ils n'ont pas de branches, pas de cercles annuels de croissance, le « tronc », ou plutôt le « stipe », ne porte pas d'écorce, il est constitué de faisceaux vasculaires entourés de tissus de soutien, les bases foliaires ne sont qu'un habillage.

Punica granatum L.: le grenadier. Les fleurs, d'un rouge feu, ont des sépales charnus et de nombreuses étamines. Punicacée.

Pyrostegia sp. : Bignoniacée du Brésil, fleurs tubulaires orange.

Roystonea regia : le palmier royal de Cuba, élégant palmier à long « tronc », gris, lisse, souvent constitué d'une partie renflée en haut, suivie d'une partie rétrécie plus bas. Arécacée.

Schinus molle L. : Anacardiaceae comme la noix de cajou. Faux poivrier, arbre à résine du Pérou. Avec la résine, on fabrique du chewing-gum et des substances purgatives. Les baies roses sont vendues avec du poivre noir, du poivre blanc, du poivre vert et du piment de la Jamaïque dans le mélange « 5 baies ».

Solanum sp. : fleurs violettes (*S. rantonnetii* ?).

Strelitzia reginae : Musacée comme le bananier, « oiseau de paradis », 1 m 50, d'Afrique du Sud, inflorescence orange.

Strelitzia nicolai : plante beaucoup plus grande (5 m), inflorescence de plusieurs grandes inflorescences violettes et crème aux aisselles des feuilles supérieures, de l'Est de l'Afrique du Sud.

Près des piscines, il y a un petit bassin avec des grenouilles, *Myriophyllum* sp., *Cyperus papyrus*

Nous notons aussi quelques plantes de petite taille (des « mauvaises herbes » !) :

Chenopodium murale L. : plante rudérale.

Coronopus didymus (L.) Smith : Brassicacée nitrophile américaine devenue subcosmopolite, au pied des *Melia*. (Syn.: *Senebiera*).

Oxalis pes-caprae L. : très belles fleurs jaune fluo, mais cette plante originaire d'Afrique du Sud est devenue envahissante ! Introduite à Malte comme plante d'ornement, elle s'est propagée dans toute la région méditerranéenne. C'est pourtant une plante stérile, ne se multipliant que par ses bulbilles !

Polypogon monspeliensis (L.) Desf. : Poacée annuelle surtout littorale, glumes presque entières, seulement un peu lobées, lemme munie d'une courte arête.

Linaria pedunculata (L.) Chaz. : petite linaria annuelle, glabre, glauque, fleurs violettes avec gorge orange, sables maritimes, S-O Espagne, Portugal, trouvé sur la plage par les Macqueron (cf photos de Jean-Luc).

Lotus edulis L. (= *L. preslii*) : lotier à gousses charnues, comestible, comme son nom l'indique !

Beaucoup de **martinets**, peut-être quelques martinets pâles ? Des **étourneaux unicolores**...

Quand nous quittons l'hôtel pour aller prendre la voie rapide ou l'autoroute, nous passons dans un **coin humide, plein de végétation** et...pas encore bâti...pour combien de temps ?

(Au retour, nous ne pouvons pas prendre le même chemin à cause des sens interdits, nous faisons un grand détour par le centre ville : quand nous trouvons l'indication « hôtel Cervantes », nous savons que nous sommes sur le bon chemin et que nous n'allons pas tarder à trouver la rue bordée de *Melia azedarach* !)

Les capucines, *Tropaeolum majus*, plantes annuelles chez nous, sont vivaces ici, elles poussent toutes seules et grimpent sur les arbustes !

Wigandia caracasana H.B.K.: Hydrophyllacée à fleurs violettes, originaire de Caracas, nom donné par Paul.

Nous prenons l'autoroute en direction du sud.

A Estepona, de beaux arbres à fleurs rouges, *Erythrina* sp., nous quittons la côte et montons dans la **Sierra de Bermeja** vers le **puerto de Penas Blancas**, le col, à 980 m d'altitude. Beaux rochers de serpentine. Nous avons rendez-vous un peu plus haut, au refuge Augustin Lozano. Il y a une grande salle hors-sac et des toilettes, et, à côté du refuge, une aire de pique-nique avec possibilité de faire des grillades.

Pique-nique près du refuge Agustín Lozano

Pinus pinaster Ait. : le pin maritime (ssp. *hamiltonii* (Ten) E.H. del Villar, syn. de ssp. *atlantica*. Fl.Ib. I).

Alyssum serpyllifolium Desf. : proche de *A. alpestre*, plante vivace, ligneuse à la base, blanchâtre, très nombreux poils étoilés. Comme au Ventoux !

Anogramma leptophylla (L.) Link. : petite fougère annuelle, ou plutôt bisannuelle, le développement s'échelonne sur 2 ans. Subcosmopolite, en Europe dans la région méditerranéenne et sur la façade atlantique, vers le nord jusque dans le Valais, une toute petite station à Albertville, en Savoie.

Arabis verna (L.)R. Br. : petite plante à fleurs violettes, rosette de feuilles.

Asphodelus albus Miller : hampe simple.

Bellis rotundifolia (Desf.)Boiss.& Reuter : proche de *B. sylvestris*, superbe, grandes fleurs et feuilles caractéristiques. Pol. p 352.

Brachypodium retusum (Pers.) Beauv. (= *ramosum*), vivace, épillets sans arêtes, feuilles des rejets distiques.

Centranthus calcitrapae (L.) Dufresne : petite valériane annuelle, corolle rose à petit éperon.

Ceterach officinarum Willd. : syn. *Asplenium ceterach*, la doradille. Cette fougère thermophile est indifférente à la nature de la roche dans les régions méridionales, mais chez nous, elle préfère les substrats calcaires.

Cistus salvifolius L. : le ciste à feuilles de sauge, fleurs blanches à style très court, stigmate sessile ou presque, large répartition géographique.

Cistus populifolius L. ssp. *major* (Dunal) Heywood : malheureusement pas encore fleuri, feuilles aux bords ondulés, sépales densément soyeux. En France dans le Gard, centre de la péninsule ibérique, N-O de l'Afrique.

Dactylis glomerata L. ssp. *hispanica* (Roth) Nyman : plantes sèches.

Erica arborea L. : rameaux velus, feuilles étroites avec 1 sillon, disposées par 3-4, fleurs blanches (pas fleuri).

Geranium purpureum Vill. : comme le géranium herbe-à-Robert, mais étamines à pollen jaune (orangé chez *G. robertianum*), plus thermophile.

Halimium atriplicifolium (Lam.) Spach : Cistacée à belles fleurs jaunes, elle ne serait pas difficile à reconnaître avec les fleurs, mais nous n'avons que les feuilles, vert glauque, et nous pensons d'abord à un *Atriplex* : la plante porte bien son nom ! GGG n°178, Andalousie, centre de l'Espagne, Afrique du Nord.

Herniaria sp. : pas d'échantillon.

Lithodora prostrata (Loisel.) Griseb. ssp. *lusitanica* (Samp.) Valdès : vicariant silicicole de *L. fruticosa* (L.) Grieseb. Borraginacée arbustive à fleurs bleues, tube des fleurs soyeux à l'extérieur, étamines échelonnées à l'intérieur du tube et non insérées toutes à la gorge, O et S-O de la péninsule ibérique, N-O de l'Afrique.

Mercurialis tomentosa L. : Euphorbiacée arbustive, GGG n° 153.

Polygala boissieri Cosson (?) : fleurs roses, ligneux, pas d'échantillon pour vérification ...

Romulea bulbocodium (L.) Seb. & Maur. : bien fleurie, abondante. Iridacée comme le crocus, plante dédiée à Romulus car elle serait fréquente aux environs de Rome !

Schoenus nigricans L. : dans les filets d'eau.

Stachelina baetica DC. : Astéracée ligneuse endémique d'Andalousie, pas fleurie, GGG n° 319. « baetica » : la Bétique était l'une des trois provinces dépendant de Rome, des personnages illustres y sont nés, Sénèque, le poète Lucain, 2 empereurs, Trajan et Hadrien. La Cordillère Bétique, ce sont les montagnes qui vont de Gibraltar à Alicante.

Ulex parviflorus Pourr. : l'ajonc de Provence (où il est appelé « argeiras », « argelas »), aux épines robustes, petites fleurs jaunes, calice velu à 2 grandes lèvres. (*Ulex* : calice à lobes complètement séparés jusqu'à la base, gousse peu saillante hors du calice). (Absent du Portugal, pas sur la clé SBF).

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy : nombril de Vénus, écuelle ou...oreille d'abbé, feuilles peltées, rondes, charnues. Crassulacée. Syn. : *U. pendulinus*. (Fl.Ib. V : 2 autres espèces, *U. gaditanus* = *horizontalis* et *U. heylandianus*, plus fréquent au Portugal).

Veronica cymbalaria Bod. : véronique méditerranéenne à fleurs blanches.

Une douzaine de **vautours fauves**...

Des chants de **mésange noire** et de **roitelet triple-bandeau**.

Montée au sommet à pied par le chemin carrossable près du buste de Boissier

Une plaque rend hommage à **Edmond Boissier**, le grand botaniste genevois (1810-1885) découvreur du sapin pinsapo. Elle a été posée le 12-05-1997 à l'occasion du 160^e anniversaire de sa visite en ces lieux, en 1837.

Carduus pycnocephalus L. : chardon annuel à gros capitules, involucre plus longs que larges.

Cistus albidus L. : feuilles gris-blanchâtre, veloutées, fleurs à pétales roses, chiffonnés.

Erophila verna (L.) Chevall. : petite drave annuelle à fleurs blanches. Nombreuses variétés : cf les « jordanons » de Jordan, botaniste lyonnais.

Juniperus oxycedrus L. : le genévrier cade, aiguilles avec 2 bandes blanches de stomates à la face supérieure, en Provence on extrait l'huile de cade par distillation du bois âgé et des racines, elle est utilisée en médecine vétérinaire et pour la fabrication de shampooings.

Rhamnus alaternus L. : nerprun méditerranéen, arbrisseau à feuilles alternes, coriaces, luisantes, à bord transparent, sépales aigus, dressés dans les fleurs femelles, rabattus dans les fleurs mâles, bois fétide.

Sherardia arvensis L. : petite Rubiacée à fleurs lilas, presque toute l'Europe sauf le Nord.

Au sommet : relais hertzien.

Belle vue sur le **rocher de Gibraltar** et le **Djebel Musa** (Maroc) au sud, et au nord sur la forêt de sapins pinsapo.

Abies pinsapo Boiss. : ce sapin ne fut découvert et nommé par Edmond Boissier qu'en 1838 : il occupe une aire restreinte entre 1200 et 1450 m d'altitude !

Paul Berthet nous raconte que Boissier se trouvait dans une auberge, il reconnut le bois de la table : c'était du bois de sapin ! Il interrogea l'aubergiste qui lui montra où se trouvaient les arbres utilisés...

Saja p 52. « Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1837 » (vol. I, p. 51) : « Vers le dernier quart de la montagne, les pins diminuent puis disparaissent tout à fait et sont remplacés par les Pinsapos, que j'eus le plaisir de pouvoir examiner de près. Leurs branches, qui garnissaient le tronc jusqu'à la base, me rappelèrent nos sapins, mais la brièveté remarquable de leurs feuilles épaisses et charnues, leur disposition cylindrique sur les rameaux ne me permettaient pas de les rapporter à aucune espèce connue... »

Le pinsapo n'existe que dans le Nord du Maroc (c'est une ssp. différente découverte en 1906, la ssp. *marocana*, je l'ai vue le 03-11-99 au dessus de Chefchaouen dans le Rif, avec Alain Dobignard) et dans le sud de l'Espagne.

Philippe Lebreton nous donne le nom des stations : Sierra de Bermeja de Estepona (Penas blancas, los Reales), Sierra de las Nieves de Ronda-Yunquera et El Pinar de Grazalema .

C'est une relique des forêts qui s'étendaient là à l'époque tertiaire.

GGG n°1, « Abeto de Andalucia ».

Les aiguilles de ce sapin sont courtes, insérées tout autour des rameaux.

Le pinsapo est cultivé en France comme arbre d'ornement, il y en a un près de l'Impérial à Annecy.

Berberis sp. probablement *B. hispanica* Boiss. & Reuter : espèce endémique du S et du S-E de l'Espagne et du N-O de l'Afrique, inflorescences de 4-10 fleurs donnant des fruits oblongs de 8 mm, de couleur bleu foncé. GGG n° 45, 46. Le buisson n'a pas encore de feuilles...

Cerastium boissieri Gren. : très probablement, mais la plante n'est pas fleurie (grandes fleurs). GGG n° 28. S et E de l'Espagne, Corse, Sardaigne.

Erinacea anthyllis Link : sous-arbrisseau nain en coussins très piquants, belles fleurs bleu-violet, mais c'est trop tôt, il n'est pas fleuri ! préfère le calcaire, ici sur serpentine. GGG n° 105. En espagnol : Erizo, aulaga merina, piorno negro, cojin de pastor... Espagne, très rare en France.

Prunus prostrata Labill. : fleurs roses avant les feuilles, petit arbuste tortueux, couché sur le sol.

Papillons : *Callophrys rubi*, la **thécla de la ronce**, dessus brun, dessous vert, largement répandu en Europe et en Afrique du N. Plantes hôtes : diverses Papilionacées. (Il existe une espèce proche : *Callophrys avis*, plus méridionale, plantes hôtes : l'arbousier et *Coraria myrtifolia*, nous n'avons pas vu ces plantes dans le coin.)

Cynthia cardui, la **belle-dame**.

Sendero de paseo de los Pinsapos, 4,5 km

Parc National de los Reales de Sierra Bermeja, 1,236 ha, 600-1400 m.

Nous prenons le sentier des pinsapos, il descend un peu, puis reste à l'horizontale (alt.1200 m). Nous ne pouvons pas faire toute la promenade car il est déjà tard... Paulette Lebreton fait une chute, heureusement rien de cassé, mais elle aura de gros bleus sur les bras !

Asplenium adiantum-nigrum L. : fougère au pétiole brun-noir.

Asplenium trichomanes L. : la capillaire des murailles.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn : la grande fougère aigle.

Rubia peregrina L. : la garance voyageuse, Rubiacée qui accroche !

Ruscus aculeatus L. : le fragon, avec ses cladodes.

Feuilles fines d'ombellifère (*Bunium macuca* ?), *Satureja* à bonne odeur mentholée, Géotrupes dans des crottes, *Inocybe* sp.

Chants de **roitelet triple-bandeau**, de **troglodyte**, de **mésange charbonnière** ; cris de **sittelle**.

« D'après 24 relevés (conduits au printemps de 2000 à 2004), **Philippe Lebreton** a noté les 11 principales espèces suivantes, par ordre de fréquence décroissante :

Pinson, Troglodyte et Rougegorge, Mésange noire, Grimperau des jardins, Sittelle torchepot, Mésange charbonnière et Pic vert, Mésange huppée, Merle noir et Pic épeiche, espèces quasiment toutes sédentaires.

Cette avifaune dominée par les Grimpeurs n'a rien de méditerranéen et constitue plutôt une enclave médio-européenne, assez différente de l'avifaune des pinèdes de Pin maritime qu'elle surmonte. » (P.L.)

Le parking était petit pour toutes nos voitures ! Paul a des difficultés pour rentrer dans la nôtre tellement il avait dû se serrer !!!

Arrêt individuel à la descente

Anagallis arvensis L. ssp. *arvensis* : le mouron rouge, ici bleu, il faut regarder les poils glanduleux au bord des pétales, 3 cellules, la dernière plus large, ce n'est pas *A. foemina*... Je m'attendais à voir *A. monelli*, à grandes fleurs...

Anthyllis cytisoides L. : fleurs jaune pâle, longues inflorescences en épis, feuilles et tiges blanchâtres. Midi de la France, Espagne, Afrique du N.

Arisarum vulgare Targ Tozz. : Aracée comme l'arum, à floraison précoce, nous n'avons vu que les feuilles. « Capuchon de moine », fleurs en capuchon, rayées de pourpre et de vert.

Aristolochia sp. : pas fleurie, nous la reverrons plus tard.

Bituminaria bituminosa (L.) Stirton : psoralée bitumineuse, les feuilles ont une odeur de goudron.

Calicotome villosa (Poir.) Link : arbuste épineux, « genêt » à fleurs jaunes, rameaux et gousses velus, gousse presque 4-angulaire, à sutures ailées.

Ceratonia siliqua L. : le caroubier, Césalpiniacée. Fleurs directement sur le tronc et les grosses branches (arbre « cauliflore »). Les gousses, les caroubes, ou « pain de Saint Jean-Baptiste », sont utilisées pour nourrir les bestiaux et pour faire des boissons fermentées, des sorbets et du chocolat pour les diabétiques. Les graines séchées (189-205 mg) servaient à peser les épices, l'or, les pierres précieuses. Cet usage est à l'origine du mot « carat » qui désigne l'unité de poids pour les pierres précieuses (200 mg).

Chamaerops humilis L. : le palmier nain, faux doum (le vrai c'est *Hyphaena thebaica*). Nous en avons vu de très beaux l'année passée en Sicile, à la réserve de Zingaro. Les feuilles ont un limbe palmé en éventail. Plante dioïque, mais qui a aussi des fleurs hermaphrodites.

Cistus albidus

Cistus crispus L. : feuilles vert pâle, velues, à bord ondulé, fleurs roses. O-méditerranéen, Italie, Espagne, Afrique du N.

Cistus monspeliensis L. : petites fleurs blanches, feuilles collantes allongées.

Cistus salvifolius

Cistus ladanifer L. : grand arbuste de plus d'un mètre de haut, branches collantes, très grandes fleurs blanches, ici c'est la ssp. *ladanifer* f. *albiflorus* (Dunal). Quand les pétales sont tachés de pourpre à la base, c'est la f. *maculatus* (Dunal), nous ne l'avons pas vue (pour les Espagnols, ce seraient les taches de sang du Christ crucifié). Typique des montagnes siliceuses. Pour recueillir le Ladanum, gomme employée en parfumerie et comme emplâtre en médecine, on passait sur les arbustes une sorte de râteau à dents de cuir. Ou bien on lâchait des chèvres à poils longs, ensuite on les baignait à l'eau chaude pour recueillir la précieuse gomme (Paul). O-méditerranéen, Espagne, France (rare), Maroc, Algérie. GGG n° 175, jara pegajosa, estepa de ladano.

Dans la Serraña de Ronda, il y a la ssp. *africanus*, feuilles pétiolées, arbuste à peine visqueux... (Fl. Ib. et P. Ronot l'a en herbier, 1996)

Daphne gnidium L. : Garou, sous-arbrisseau à rameaux très feuillés, feuilles allongées, étroites. Thymelacée. GGG n° 168.

Dittrichia viscosa (L.) W. Greuter : l'inule visqueuse, fleurit plus tard.

Halimium halimifolium (L.) Willk. : Cistacée. Arbuste à feuilles gris argenté, fleurs jaunes, souvent à tache noire, 5 sépales. Italie, Corse, S de la Péninsule Ibérique.

Lamarckia aurea (L.) Moench : jolie petite Poacée à panache vert puis doré.

Lavandula stoechas L. : la lavande à toupet du maquis.

Phlomis purpurea L. : Lamiacée. Verticilles de moins de 8 fleurs rose pourpre, *P. herba-venti* a 10-12 fleurs par verticille. Feuilles ridées, feutrées blanchâtres. Espagne, Portugal S.

Pistacia lentiscus L. : le pistachier lentisque a un nombre pair de folioles, bout de la feuille en L et non en T comme le pistachier térébinthe, folioles coriaces, persistant l'hiver, pétiole bordé d'une aile verte. Anacardiaceae comme la noix de cajou.

Quercus faginea s.l. : chêne zéen, feuilles décidues. Espagne, Afrique du N.

Quercus ilex L. : le chêne vert, yeuse, espèce méditerranéenne typique, à feuilles de houx (*Ilex*) comme le chêne kermès.

Quercus suber L. : le chêne-liège, sur silice.

Scorpiurus muricatus L. : Fabacée à fleurs jaunes, gousses enroulées et hérissées, comme des chenilles (pas encore visibles, difficile de donner la ssp.).

Trifolium stellatum L. : trèfle étoilé, fleurs rosées, calice étoilé après la floraison.

Trifolium tomentosum L. : petit trèfle méditerranéen à fleurs roses dont le calice se renfle après la floraison (boules cotonneuses caractéristiques), pédoncules plus courts que la feuille axillaire (sinon *T. fragiferum*). GGG n° 129, Trebol siempreviva.

Tripodion tetraphyllum (L.) Fourr. : plus connu sous le nom de *Anthyllis tetraphylla* L., fleurs jaunâtres, calice renflé en vessie, syn. : *Physanthyllis tetraphylla*.

Quand nous rentrons à Torremolinos, notre hôtesse fait une petite présentation et l'hôtel nous offre un verre de sangria.

Puis nous allons dans la grande salle de restaurant : il y a du monde, mais c'est bien fait, il n'y a pas d'attente. Le choix est très grand, on peut se servir à volonté. J'ai apprécié les avocats, les artichauts, les fruits des câpres préparés au vinaigre....

2^e jour : Mardi 6 avril

Ronda

Petit déjeuner à 8 h : très grand choix, possibilité de prendre des tomates cuites, des œufs pochés, des tortillas, plusieurs sortes de saucisses, des crêpes, des tortillons espagnols appelés churros, du potage froid (gaspacho) à la tomate, sans parler de ce qui est habituel !

Nous prenons la route de Marbella, San Pedro de Alcantara. C'est là que nous quitterons la côte pour aller à Ronda et que nous ferons quelques arrêts.

De la voiture, nous notons *Arundo donax* L., la canne de Provence, *Ricinus communis* L., le ricin, *Chrysanthemum coronarium* L., *Carthamus arborescens* L., grande espèce vivace (2 m de hauteur), fleurs jaunes (pas encore fleuri), Espagne S., GGG n°339... Dans les jardins, *Dracaena draco*, le dragonnier des îles Canaries, *Parkinsonia aculeata* plantés...

Bord de route rudéralisé et talus

Pinus pinaster, *Quercus suber*, *Quercus faginea*

Anagallis arvensis

Anogramma leptophylla

Arabis verna

***Arbutus unedo* L.** : l'arbusier, arbre aux fraises, espèce caractéristique du maquis. Région méditerranéenne, il remonte jusque dans le Sud de l'Irlande. Ericacée. Fleurs en grelots blanc rosé, fruits comestibles (confiture, eau-de-vie).

***Asparagus acutifolius* L.** : asperge non épineuse, jeunes pousses comestibles.

Bituminaria bituminosa

***Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson** : petite Gentianacée jaune, feuilles gris-vert encerclant la tige. Syn.: *Chlora perfoliata*.

Calicotome villosa

***Centaurea calcitrapa* L.** : centaurée chausse-trape, involucre avec épines, d'où le nom, comme l'engin armé de pointes. Centaurée « crève-pneus » comme dit Paul. Fleurs roses, mais la plante n'est pas fleurie.

Cistus albidus

Cistus salvifolius

***Clematis flammula* L.** : Renonculacée. Liane grimpante à feuilles très divisées, goût piquant.

***Cytisus grandiflorus* (Brot.) DC.** : petites feuilles à 3 folioles sessiles, style enroulé sur lui-même, en cor de chasse, comme chez *Sarothamnus scoparius*. Fl. Ib. p 160, dessin.

***Cytisus villosus* Pourr.** : arbrisseau velu, noircissant à la dessiccation, feuilles pétiolées à 3 folioles, la médiane plus grande, 1-3 fleurs à l'aisselle des feuilles supérieures, calice velu,

court. 0-1000 m, silice, terrains décalcifiés, région méditerranéenne. Fl. Ib. p 150, dessin. Coste I p 304 : *Cytisus triflorus*.

Dactylis glomerata ssp. *hispanica*

Dittrichia viscosa

Erica scoparia L.: rameaux glabres, feuilles à 2 sillons, fleurs verdâtres.

Galactites elegans (All.) Nyman ex Soldano : chardon très commun, feuilles veinées de blanc, cotonneuses dessous, capitules roses. (Syn. : *G. tomentosa*)

Genista hirsuta Vahl : grandes épines, fleurs jaunes en grappes terminales, jeunes rameaux velus. Péninsule ibérique, Afrique du N. GGG n° 97.

Geranium molle L. : tige velue, à longs poils étalés, fruits ridés en travers, glabres.

Halimium atriplicifolium, fleuri.

Hyparrhenia hirta (L.) Stapf : andropogon hérissé, barbon. Poacée à tige raide, très fréquente.

Juniperus oxycedrus

Lamarckia aurea

Lathyrus tingitanus L. : gesse de Tanger. Tige ailée, grandes fleurs pourpres, gousse brune, glabre, brillante à maturité, feuilles à 1 paire de folioles. Sardaigne, péninsule ibérique, N-O de l'Afrique.

Lavandula stoechas

Lonicera implexa Ait : chèvrefeuille ligneux, grim pant, feuilles toujours vertes, inflorescences en grappes terminales, sessiles.

Olea europaea L. : l'olivier.

Oxalis pes-caprae

Phillyrea angustifolia L. : Filaire à feuilles étroites, Oléacée, arbuste à feuilles persistantes.

Pistacia lentiscus

Plantago coronopus L. : plantain corne de cerf, ou plutôt pied de corneille d'après l'étymologie !

Ranunculus parviflorus L. : petites fleurs jaunes, plante annuelle, trouvée de l'autre côté de la route dans un endroit à l'ombre, humide. Médit.-atl.

Rubia peregrina : ici à feuilles étroites.

Retama sphaerocarpa (L.) Boiss. : arbuste non épineux à feuilles vert-argenté. Pas fleuri, les fleurs, petites, seront jaunes. Gousses ovoïdes, lisses. Syn. : *Lygos*.

Rumex scutatus L. ssp. *induratus* Boiss.& Reuter : hampes florales presque privées de feuilles, durcissant à la fructification. S de l'Espagne, Afrique du N, GGG n°16, Saja p 31.

Sherardia arvensis

Solanum dulcamara L. : la douce-amère à fleurs violettes, fruits d'abord doux, puis amers.

Teline linifolia (L.) Webb & Berth. : arbuste non épineux, feuilles à 3 folioles allongées, étroites, à poils soyeux, 3-8 fleurs jaunes en grappes terminales. Espagne, rare en France (Porquerolles). Syn. : *Cytisus linifolius*, *Genista linifolia*. GGG n° 94.

Tetragonolobus purpureus Moench : grandes fleurs pourpres, solitaires ou par 2, gousses à 4 ailes ondulées.

Trifolium stellatum

Teucrium fruticans L. : belle germandrée ligneuse à grandes fleurs bleu pâle, corolle à lobe médian très allongé.

Veronica cymbalaria

Viburnum tinus L. : viorne-tin, laurier-tin. Caprifoliacée. Plante méditerranéenne souvent cultivée pour l'ornement : la plante fleurit en hiver et les baies bleu métallique sont décoratives.

Lit de torrent, bord de route, talus, « serpentine ».

Adenocarpus telonensis (Loisel.) DC. : 10 espèces d'*Adenocarpus* sur Fl. Ib. Ce genre fut créé par le botaniste genevois de Candolle : les gousses sont très glanduleuses comme l'indique l'étymologie (c'est trop tôt, nous n'en voyons pas !). L'Adenocarpe de Toulon a des feuilles petites, fasciculées, à peu près glabres, 3-4 grandes fleurs au bout des rameaux, calice velu non glanduleux (glanduleux chez *A. gibbsianus*). 10-1000 m, Midi de la France, Espagne, Portugal, Maroc. Fl. Ib. p 200, pas de dessin, Coste I p 306 : *A. grandiflorus*. GGG n° 107.

Anogramma leptophylla

Anthyllis cytisoides

Anthyllis vulneraria L. : fleurs pourpres, il y a de nombreuses ssp. en Espagne. Je n'ai pas d'échantillon, dans son herbier 1996, Pierre Ronot a la ssp. *gandogeri* (Sarg.) W. Becker ex Maire.

Asperula arvensis L. : petites fleurs bleues en têtes terminales, plante glabrescente, mais longs poils blancs dans l'involucre de bractées. Du latin « asper », rude, plusieurs espèces ont des poils raides. P. Ronot a dans son herbier *Asperula hirsuta* de Coin 1996.

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby : petite plante annuelle minuscule, les fruits sont des pyxides. Primulacée.

Chamaepeuce hispanica (Lam.) DC. : chardon endémique d'Andalousie à épines jaunes. GGG n°327, cardo prieto, cardo perruno.

Chamaerops humilis

Cistus monspeliensis

Convolvulus siculus L. : petit liseron annuel non volubile à corolle bleue.

Corrigiola telephiifolia Pourr. var. *imbricata* : petit échantillon vu par JM Tison.

Crambe filiformis Boiss. : chou à petites fleurs blanches, port grêle, endémique du S. de l'Espagne.

Dipcadi serotinum (L.) Med. : petite jacinthe à fleurs fauve rosé. Syn. : *Uropetalum serotinum*. GGG n°362.

Echinaria capitata (L.) Desf. : Poacée annuelle, inflorescence en forme de boule épineuse.

Fumana thymifolia (L.) Spach : syn. *F. viscida*, *F. glutinosum*, plante ligneuse, stipules terminées par une soie...

Fumaria capreolata L. : fumeterre grimpanche à fleurs assez grandes, facile à reconnaître, ce qui n'est pas le cas des autres ! Fumariacée (ou Papaveracée).

Geranium purpureus

Gladiolus italicus Miller : d'après J.M.Tison, c'est le seul glaïeul présent dans cette région ! Les comptes-rendus donnent *G. illyricus*....

Halimium atriplicifolium, ici il est fleuri !

Lamium amplexicaule L. : lamier à feuilles embrassantes et fleurs roses.

Linaria aeruginea (Gouan) Cav. : endémique du S de la péninsule ibérique. Magnifiques fleurs pourpre-brun, teintées de jaune, à veines marquées, long éperon. GGG n° 267.

Melica minuta L. : Poacée à inflorescence lâche, glumelles glabres, feuilles enroulées, raides et courtes.

Minuartia hybrida (Vill.) Schisch.: plante annuelle très polymorphe, capsule à 3 valves qui s'ouvrent, *Buffonia* a 2 valves.

Nigella damascena L. : nigelle de Damas, feuilles finement divisées, ici en boutons, fruit gonflé.

Notholaena marantae (L.) Desv. : fougère à limbe épais, se recroquevillant lors des périodes de sécheresse, face inférieure recouverte d'écailles, blanches puis rousses, cachant les sores. Sur affleurements de roches ultrabasiques riches en magnésium (serpentes, péridotites,

gabbros) ou de roches volcaniques basiques, parfois sur substrats plus acides. Je l'ai vue sur les orgues basaltiques de Thuyets en Ardèche. Paul a découvert une station nordique au Pilat.

Ononis natrix L. : fleurs jaunes, feuilles à poils glanduleux, collantes.

Paronychia argentea Lam. : Caryophyllacée ou Illécébracée au choix, bractées argentées.

Phagnalon saxatile (L.) Cass. : capitules solitaires, feuilles linéaires, involucre à folioles étalées ou réfléchies.

Quercus coccifera

Reichardia picroides (L.) Roth : Astéracée méditerranéenne à fleurs jaunes, bractées de l'involucre largement scarieuses, fruits très tuberculeux. Liliane nous dit que les gens du Midi ont l'habitude de cueillir les rosettes jeunes avant floraison, les reconnaissant par les capitules desséchés de l'année précédente, pour les manger en salade.

Scandix cf *pecten-veneris* L. : pas d'échantillon, nombreuses espèces en Espagne !!

Stipa tenacissima L. : l'alfa, grande Poacée particulièrement abondante dans les régions littorales, indique une dégradation de la végétation. Genre caractérisé par des épillets à une seule fleur, glumelles coriaces et enroulées, l'inférieure (lemme) enveloppant totalement la supérieure (paléole) et prolongée en longue arête composée d'une colonne spiralée et d'une soie. GGG n° 401. Esparto, atocha.

Les feuilles de l'alfa étaient très employées en sparterie (fabrication d'objets en fibres végétales) et pour la fabrication de certains papiers.

Thapsia sp. : seulement les feuilles !

Santolina sp : plante à feuilles aromatiques, pas fleurie et pas cueillie, plusieurs espèces !

Scirpoides holoschoenus (L.) Sojak : Cypéracée à tige cylindrique, épis en glomérules. Plusieurs formes...Syn. : *Holoschoenus romanus*, *Scirpus holoschoenus*.

Scrophularia canina L. : peut-être la ssp. *hoppei* ou *juratensis*, lèvres supérieure de la corolle très divisée.

Sedum sediforme (Jacq.) Pau : orpin de Nice, pas fleuri, inflorescence jaune pâle à rameaux arqués.

Gros **criquet** « qui se dandine », oothèque de **mante religieuse** (nous en verrons souvent).

Guêpiers, hirondelles des rochers, chant de **serin cini**...

Papillons : une **belle-dame** en vol vers le nord, probablement en migration.

Tout petit arrêt avant de passer dans le calcaire :

Plantago bellardii All. : petit plantain annuel déjà vu en Grèce, plante velue blanchâtre, épi court et velu, hampes non striées.

Picnomon acarna (L.) Cass. : chardon à épines jaunes, Liliane nous montre les 2 sortes d'épines, des longues et des courtes retournées. Du Portugal à la Turquie et plus à l'est jusqu'en Iran.

Tuberaria guttata (L.) Fourr. : ou *Xolantha guttata*, hélianthème annuel, pétales jaunes avec une tache sombre à la base. Circum-méditerranéen.

Pique-nique en dehors de la route, prendre à droite, « Serra de las Nieves, Parque Natural », quelques pinsapos plantés

Nous sommes bien installés, il y a des tables. Danielle nous offre un vin blanc qui a séjourné dans une gourde ayant contenu de l'alcool de menthe, goût spécial !

Aceras anthropophorum (L.) W.T.Aiton : l'orchis homme pendu, répartition méditerranéo-atlantique.

Anemone palmata L. : belle anémone à 9-15 pétales jaunes, rougeâtres à l'extérieur, feuilles trilobées. Rare en France, W-méditerr.

Argyrobium zanonii (Turra) P.W.Ball. : noté par Liliane.

Bellis sylvestris Cyr. : une grande pâquerette.

Biscutella dimorpha : notée par Liliane.

Carex halleriana Asso : présence, en plus des épillets terminant l'inflorescence, d'épillets dits gynobasiques, portés par des pédoncules très grêles et partant de la base de la tige. Syn. : *C. gynobasis*, *C. alpestris*.

Daphne gnidium

Euphorbia sulcata de Lens ex Loisel : notée par Liliane.

Fritillaria hispanica Boiss. & Reuter : endémique du Sud de la péninsule ibérique, feuilles larges de 0,6 à 1,2 cm, style aussi long que les stigmates, chez *F. lusitanica* (Flora europaea regroupe les 2 espèces), les feuilles sont filiformes et le style 2 fois plus long. Fleurs en damier pourpre avec une bande vert jaunâtre. GGG n° 356. Saja p 23.

Gagea elliptica ou *polymorpha* : petit échantillon vu par JM Tison, "indéterminable sans l'anatomie des feuilles basales".

Genista...

Helichrysum stoechas (L.) DC. : capitules sphériques d'un beau jaune.

Hippocrepis scorpioides Benth. : noté par Liliane.

Lavandula lanata Boiss. : non fleurie, ressemble à *L. angustifolia*, feuilles tomenteuses.

Neotostemma apulum (L.) Johnst. : grémil des Pouilles, région du sud de l'Italie, Boraginacée à petites fleurs jaunes. Appelé *Myosotis apula* par Linné, puis *Lithospermum*.

Ophrys lutea Cav. : à grandes fleurs jaunes.

Ophrys ciliata Biv : syn. *O. speculum*, l'ophrys miroir de Vénus, répartition méditerranéenne, rarissime en France.

Orchis italica Poiret : orchis méditerranéen robuste, à feuilles ondulées, proche de notre *O. militaris*.

Orchis olbiensis Reuter ex Grenier : du groupe *mascula*, répartition méditerranéenne occidentale. Olbia, c'est l'actuelle Hyères dans le Var. Plante plus grêle, fleurs moins nombreuses et plus pâles. En Espagne, il y a les 2 espèces et *O. tenera* qui fait la transition.

Ornithogalum algeriense : déterminé par JM Tison.

Paeonia brotteri Boiss. & Reuter : pivoine en boutons. Pour la distinguer de *P. coriacea* Boiss., il faudrait voir les follicules, densément tomenteux chez *brotteri*, glabres chez *coriacea*. Espagne, Portugal, Brotero est l'auteur d'une flore du Portugal.

Parentucellia latifolia (L.) Car. : placé par Linné dans le genre *Euphrasia*, puis dans le genre *Bartsia*. Plante pubescente-glanduleuse à petites fleurs pourpres. S de l'Europe, Afrique du N, vers l'est jusqu'en Asie centrale.

Salvia verbenaca L. : sauge à feuilles de verveine d'après l'étymologie, sud et centre de l'Europe.

Thapsia sp.

Feuilles épaisses en « oreilles de lapin », feuilles d'*Eryngium* (?) veinées...

Nymphalis polychloros, Vanesse de l'orme ou Grande Tortue, plantes hôtes : orme, saules, arbres fruitiers.

Xylocopa violacea, grande abeille violette, appelée abeille charpentière car elle fait son nid dans le bois mort, n'est pas agressive, pique rarement.

Meloe noir et rouge

Lézard ocellé (pas de lézard vert en Andalousie)

Pie-grièche à tête rousse vue posée, chants de **coucou**, de **mésange charbonnière** et de **pinson des arbres** ; **vautour** en vol.

Parking de l'auberge, beaucoup de camions, impossible d'aller dans les prés (fils de fer barbelés)

Erodium sp. à grandes fleurs.

Foeniculum vulgare Mill. ssp. *piperitum* (Ucria) Coutinho : les feuilles de ce fenouil n'ont pas la bonne odeur d'anis.

Galium murale All. : petite plante annuelle, feuilles par 4-6, mucronées, glabres, fruits pendants oblongs, hérissés de poils blancs.

Galium verrucosum Huds. : gaillet à fruits couverts de tubercules allongés.

Geranium lucidum L. : feuilles brillantes.

Lathyrus cicera L. : Fabacée à fleurs rouge brique, tige ailée, fruit canaliculé sur le bord supérieur.

Mercurialis tomentosa

Ophrys fusca Link : de « fusca », sombre, du Portugal à la Crète.

Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertn. : Astéracée méditerranéenne jaune, fruits caractéristiques, étalés en étoile.

Veronica cymbalaria

A gauche en descendant sur Ronda, nous tournons à gauche, petite route à 3 km de Parauta.

Panneau « Respeta las plantas »

Anemone palmata

Arabis verna

Calendula arvensis L. : le souci sauvage.

Carex hallerana

Centaurea pullata L. : la Dame en deuil, annuelle ou bisannuelle, un seul capitule, involucre à bractées inférieures bordées de noir. Péninsule ibérique, Afrique du N, naturalisée en France.

Ceterach officinarum

Cheilanthes acrostica (Balbis) Tod. : il y a en France 5 espèces de *Cheilanthes*, en Espagne, il y a les mêmes, ce sont de petites fougères très résistantes à la sécheresse estivale. *C. acrostica* est la seule qui accepte les terrains calcaires. Pétiole brun écailleux, limbe épais, sores recouverts par la bordure repliée des pinnules prolongée par une pseudo-indusie à marge laciniée.

Hyacinthoides hispanica (Miller) Rothm. : belle Liliacée à fleurs bleues, appelée d'abord *Scilla hispanica*, puis *Endymion campanulatus*, *Endymion hispanicum* . GGG n°361.

Hyoseris radiata L. : Astéracée à fleurs jaunes, feuilles toutes à la base, profondément divisées en segments anguleux à pointe dirigée vers le pétiole.

Mercurialis tomentosa

Ophrys fusca

Orchis mascula-olbiensis

Parietaria judaica L. : petite Pariétaire rameuse, à bractées soudées à la base. Urticacée, famille des orties. Syn. : *P. diffusa* (Fl.Ib. III : 2 autres espèces, *P. mauritanica* et *P.*

lusitanica. *P. officinalis* n'est pas en Espagne. Le pollen des pariétaires est allergisant. Plantes diurétiques, utilisation pour les problèmes urinaires et respiratoires.)

Phlomis purpurea

Reseda phyteuma L. : vu par JM Tison, feuilles ondulées....

Rhamnusoleoides ? petites feuilles.

Rumex bucephalophorus L. : tout petit rumex méditerranéen, rougeâtre, les fleurs ressembleraient...à des têtes de bœuf !

Valantia hispida L. : petite Rubiacée dédiée à S. Vaillant, célèbre professeur du Jardin du Roi, enveloppe du fruit formée de 4 cornes chargées d'aiguillons.

Papillons : *Anthocharis belia* ssp. *euphenoides*, l'**Aurore de Provence**, orange et jaune, proche de notre Aurore de la cardamine. S-O de l'Europe, Afrique du N. Plantes hôtes : les Biscutelles du gr. *laevigata*.

Callophrys rubi, la **Thecla de la ronce** ou Argus vert

Une **linotte mélodieuse** chante, posée sur un fil électrique.

Ronda

34 500 h, 750 m d'altitude

Cervantès (1547-1616), le poète autrichien Rainer Maria Rilke (1875-1926), le romancier Ernest Hemingway (1898-1961) y séjournèrent.

Nous laissons les voitures au parking « las Mercedes », Jean-François a un plan de la ville, il nous guide.

Jardin public

Acanthus mollis L. : Acanthacée, famille proche des Scrophulariacées. Très grandes feuilles vert foncé profondément découpées, non épineuses, long épi de grandes fleurs blanches veinées de pourpre. Plante souvent cultivée, endroits frais. Les feuilles ont servi de modèle pour les chapiteaux corinthiens.

Casuarina sp. : filao, arbre à feuilles de prêles ressemblant de loin à un pin. Souvent planté dans les régions chaudes à cause de sa croissance rapide et de sa résistance au sel. Casuarinacée, famille d'Equisétales originaire d'Asie et d'Australie. De kasouari, casoar, grand oiseau proche de l'autruche, en raison de la vague ressemblance des rameaux avec les plumes de cet oiseau.

Laurus nobilis L. : laurier noble, laurier d'Apollon, laurier sauce. En fleurs, c'est ici un véritable arbre. Arbre sacré chez les Grecs, né de la métamorphose de la nymphe Daphné pour échapper à Apollon. Il couronnait les vainqueurs. « Lauréat » : celui qui avait passé avec succès un examen recevait une couronne de laurier, « laurea », avec des baies, « baca », d'où notre « baccalauréat ». Cultivé et naturalisé dans toute la péninsule.

Pinus pinea L. : pin parasol, pin pignon, du nom de ses graines comestibles, silhouette caractéristique.

Falaise

Antirrhinum barrelieri Boreau : un beau « muflier » à fleurs roses, sur les murs, dans les rochers, dédié à Jacques Barrelier (1606-1673). Andalousie, Sud du Portugal. GGG n° 257.

Broussonetia papyrifera Vent. : le mûrier à papier est originaire de Chine, l'écorce des jeunes rameaux sert à la fabrication d'un papier de mauvaise qualité, spongieux et cassant, mais excellent pour la peinture à l'encre et la calligraphie. Espèce dioïque, des pieds mâles furent introduits en Europe vers 1750, les premiers pieds femelles furent plantés au Jardin du Roi en 1786 par Auguste Broussonet. Le botaniste Loiseleur-Deslonchamps tenta sans succès de nourrir des vers à soie avec ses feuilles. De nombreux pieds mâles (chatons cylindriques et pendants) dans le haut de la falaise. Les feuilles, pas encore développées, sont très belles, molles et veloutées, souvent trilobées. Paul Berthet nous dit que cette espèce peut être envahissante.

Hyoscyamus niger L. : jusquiame, corolle jaunâtre veinée de violet, Solanacée très toxique.

Nous passons devant les arènes qui comptent parmi les premières (1785) et les plus réputées d'Espagne. Le grand matador **Pedro Romero** (1754-1839) a créé dans ces arènes le style classique de l'« école de Ronda », il a codifié les règles de la corrida moderne. C'est à Ronda que Francesco Rosi a tourné le film « Carmen » (1984).

Une gorge profonde coupe la ville en deux. Au fond coule le **Guadalevin**, petit affluent du fleuve Guadiaro qui va se jeter dans la mer au nord de Gibraltar.

Le pont « **Puente Nuovo** », d'une hauteur vertigineuse, a été construit à la fin du XVIIIe siècle.

Craves (bec rouge), **hirondelles de rochers**, **chardonnerets**, un **faucon crécerelle** mâle, nids d'**hirondelles de fenêtre**, chants de **mésange bleue** et de **serin cini**.

Nous passons devant le Palacio de Mondragon. Nous visitons la « **Colegiale de Sta Maria la Major** », sa tour était à l'origine un minaret, les galeries latérales, pour assister aux festivités se déroulant sur la place, datent également de l'époque musulmane. 2 très beaux chars (« pasos »), l'un avec le Christ, l'autre avec la Vierge, sont prêts pour les processions de la semaine sainte, on termine un autre. La Virgen de la Paz est la patronne de Ronda.

Exposition d'icônes, de livres religieux anciens, de chasubles.

Casa Mondragon, Palacio del Marques de Salvatierra.

Jean-François photographie sur un mur, un insecte proche des « poissons d'argent » (*Lepisma saccharina*, ordre des Thysanoures), probablement un *Machilis*. Ces insectes ont le corps couvert d'écailles et à l'extrémité de l'abdomen, 2 cerques et 1 épiprocte (???).

Ballota acetabulosa (L.) Benth. : calice en forme d'entonnoir, feuilles épaisses, feutrées, blanchâtres, vue en Grèce, plante orientale, mais présente dans la province d'Almeria d'après GGG n°234, possible à Ronda ??? pas d'échantillon !

Campanula erinus L. : campanule annuelle à toutes petites fleurs, région méditerranéenne et jusqu'en Asie centrale.

Centranthus calcitrapa

Geranium rotundifolium L. : petites fleurs rose bonbon à pétales non échancrés.

Lavatera sp.: calicule formé de 3 pièces libres chez *Malva*, soudées chez *Lavatera*. GGG n° 165.

Moricandia moricandioides (Boiss.) Heyw. : selon Fl.Ib. *Moricandia arvensis* n'existe pas dans cette région. Pour faire la différence, il faut regarder le fruit : graines sur 2 rangs chez *M. arvensis* et sur 1 rang chez *M. moricandioides*. Plusieurs ssp.

Mucizonia hispida (Lam.) A. Berger : Crassulacée à grandes fleurs. GGG n° 79. Sur Fl. Ib. son nom est **Sedum mucizonia** (Ortega) Raym.-Hamet, dans la Flore du Maroc : *Mucizonia hispida* Batt.& Trabut ??? Plante annuelle, longs poils glanduleux.

Nicotiana glauca Graham : arbuste de la famille des Solanacées, appartenant au même genre que le tabac, fleurs jaunes en tube, feuilles vert-glaucue. Originaire d'Amérique, répandu dans toute la région méditerranéenne.

Opuntia subulata : cylindrique, vu au Maroc.

Papaver hybridum L. : pollen bleu, pétales rouge brique, ovaire (capsule) hérissé de soies

Parietaria judaica

Ruscus hypophyllum L : un fragon proche de *R. hypoglossum* (herbier Cédric, Athènes), mais plus grand, fleurs sur la face supérieure ou inférieure des cladodes. Nous le reverrons samedi à Los Barrios. S-E Espagne, S-E France, N-O Afrique, S-E Sicile.

Smyrniium olusatrum L. : le maceron, Apiacée cultivée autrefois comme plante alimentaire.

Urtica membranacea Poir. : ortie méridionale, syn. *U. dubia*.

Vinca difformis Pourr. : pervenche à fleurs bleu pâle, sépales glabres, feuilles glabres. De l'Espagne à l'Italie, Afrique du Nord.

Nous faisons un joli tour de la ville. Nous prenons un pot à la terrasse d'un café très bien situé, au bord de la falaise, juste au dessus des Bains Maures. J'aurais aimé descendre dans la gorge, mais il est trop tard !

Puis nous revenons par l'ancien pont, le **Puente Viejo**, reconstruit en 1616.

Bernadette achète des petites bouchées aux amandes.

Des tapis à poils semblent être une spécialité du coin.

Au retour, il n'est pas question de faire des arrêts ! Je repère des renoncules à grosses fleurs jaunes, il s'agit probablement de la renoncule des rochers, nous la reverrons.

Arrivée à l'hôtel à 21 h, nous allons directement à la salle à manger, nous n'avons pas le temps de nous changer !

Liliane, Geneviève, Jean-Luc... ont herborisé à l'entrée de Ronda et ont noté :

Aegilops geniculata Roth : syn. *A. ovata*, « œil de chèvre » d'après l'étymologie.

Anacyclus clavatus (Desf.) Pers. : marguerite blanche à feuilles divisées en segments étroits, fruits extérieurs à ailes surmontées d'un lobe arrondi.

Andryala integrifolia L. : syn. *A. sinuata*, fleurs jaune soufre, feuilles blanchâtres.

Astragalus hamosus L. : fleurs blanc-jaunâtre, fruit courbé en hameçon.

Bromus madritensis L. : de Madrid

Centaurea melitensis L. : fleurs jaunes, tige ailée, épines sur l'involucre.

Cymbalaria muralis Gaertn. et Al., la linare ruine de Rome, sur les murs.

Ecballium elaterium (L.) A.Rich. : le cornichon d'âne, cornichon à réaction, mormodique, les graines sont expulsées violemment. Plante purgative et vomitive.

Echium vulgare L. ssp. *pustulatum* Sibth. et Sm. : plante cendrée toute hérissée de poils raides, serrés, portés sur de fortes tubérosités.

Euphorbia helioscopia L. : l'euphorbe réveil-matin.

Lavatera cretica L. : plante herbacée.

Medicago orbicularis (L.) Bartal. : grande gousse orbiculaire non épineuse.

Medicago truncatula Gaertn. : fruits cylindriques, épineux, tours de spire serrés à extrémités planes et lisses.

Melilotus sulcatus Desf. : fleurs jaunes, gousses à côtes nombreuses, concentriques.

Stipa capensis Thunb. : syn. *S. contorta*, *tortilis*, arête très longue, genouillée. Le botaniste suédois Thunberg trouva la plante en Afrique du Sud.

3^e jour : Mercredi 7 Avril
Lanjaron, Trevélez, tout près de la Sierra
Nevada, les Alpujarras.

A Motril, il faut prendre la route de Grenade, nous devons nous attendre à l'entrée ou à la sortie de Lanjaron, le Vichy espagnol. Jean-François sera-t-il au rendez-vous ? Il est parti plus tôt pour acheter des cartes à Malaga.

La région de **Motril-Almunécar** est l'une des plus chaudes d'Espagne (18° en moyenne), c'est la « Costa Tropical ».

Il y a des **bananiers**, *Musa* sp., des champs de **canne à sucre** (nombreuses variétés obtenues à partir de *Saccharum officinarum*), des **avocatiers** (il y en a aussi beaucoup au sud de Malaga, *Persea* sp., Lauracée d'Amérique tropicale, « avocat » est dérivé de l'aztèque « auacatal », l'huile d'avocat est utilisée pour faire des cosmétiques). Et aussi des arbres que je ne connais pas, Paul nous dit que ce sont des Anones (*Anona cherimola*) qui produisent les **chérimoles** (fruits appelés aussi « corossols »), les feuilles pendent, ce sont des feuilles « plagiotropes », c'est fréquent dans les pays chauds.

Des producteurs vendent leurs fruits au bord de la route : chérimoles, mangues, avocats, nèfles du Japon... Nous nous arrêtons... et nous nous promettons de ne rien dire... mais on nous a vus !!

Les Roubaudi et les Mein sont arrêtés un peu avant Lanjaron : nous aussi nous faisons un rapide arrêt !

Avant Lanjaron

Anthyllis cytisoides

Convolvulus althaeoides L. : liseron à grandes fleurs roses, feuilles supérieures profondément divisées.

Eruca vesicaria (L.) Cav. : remplace notre *E. sativa*. Fl. Ib. IV p 390

Euphorbia segetalis L. : glandes à longues cornes, graines grises creusées de petites fossettes.

Plantago albicans L. : plantain à feuilles velues-soyeuses blanchâtres, souvent ondulées, hampe non striée, épi allongé.

Retama sphaerocarpa

Reichardia tingitana

Silene scabrifolia Brot.: déterminé par Liliane, annuel, calice à 10 nervures anastomosées dans la partie supérieure, fleurs roses, plusieurs ssp. cf Fl. Ib. dessin et Pol., Portugal, Espagne, commun sur la Costa del Sol, Maroc.

Thymelaea hirsuta (L.) Endl. : passerine cotonneuse, arbrisseau à petites feuilles en écailles persistantes imbriquées le long des rameaux, petites fleurs jaune verdâtre. Thyméléacée. GGG n° 169.

Nous traversons Lanjaron (3 700 h, alt. 659 m), une petite ville toute en longueur. La rue est étroite et encombrée, des voitures sont garées malgré l'étroitesse. Les boutiques vendent des jambons secs. L'eau minérale de Lanjaron, « con gas o sin gas », est connue dans toute l'Espagne. Le 24 juin, c'est la *Fiesta del agua y del jamon* !

Après Lanjaron

Artemisia sp. : feuilles blanches, soyeuses, odeur aromatique.

Calendula arvensis

Euphorbia charachias L. : plante robuste, glandes en croissant, fruit couvert de poils soyeux.

Lathyrus clymenum L. : très belle gesse méditerranéenne à grandes fleurs, tige ailée, feuilles supérieures à 2-5 paires de folioles.

Fumaria capreolata

Malva sylvestris L. : les feuilles portent une rouille.

Plantago lanceolata L. : comme chez nous, peut-être plus gros...

Sinapis alba L. : la moutarde blanche, fruits hérissés de poils blancs.

Sisymbrium officinale (L.) Scop. : l'herbe aux chantres, nitrophile.

Sonchus tenerrimus L. : laiteron méditerranéen à feuilles découpées jusqu'à la nervure centrale, segments étroits, tige grêle (d'où le nom), très ramifiée. Astéracée.

Un peu plus loin, sur un plus grand parking

La plupart attendent là ! Même Jean-François y est ! Il y a des grincements de dents, car certains (...) se sont arrêtés avant l'arrêt prévu et ils se sont fait attendre !!

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle : l'ailante ou vernis du Japon est un arbre originaire de Chine. Il a été introduit en Europe au XVIIIe siècle. Le bombyx de l'ailante, *Samia cynthia*, fut importé de Chine pour la production de soie, mais ce n'était pas rentable. Cet arbre est devenu envahissant

Atriplex halimus L. : feuilles persistantes blanc-argenté, pourpier de mer, fessecul (!).

Lathyrus setifolius L. : tige non ailée, pédoncule articulé mais non aristé, vrilles ramifiées, fleurs rouge brique.

Ophrys fusca

Ophrys speculum

Papaver argemone L. : capsule claviforme hérissée de soies.

Papaver somniferum L. : pavot à opium, dans les décombres.

Piptatherum miliaceum (L.) Coss. : Poacée très courante dans les pays méditerranéens, inflorescence à nombreux rameaux verticillés. Syn. *Oryzopsis miliacea*

Reseda alba L. : tige robuste, 5 S, 5 P, capsule à 4 dents, oblongue, feuilles pennatiséquées, graines papilleuses.

Scandix pecten-veneris L. : le bec du fruit est très long (5-6 cm), chez *S. stellata* (= *S. hispanica*) et *S. australis*, le bec ne dépasse pas 3 cm.

Silene colorata Poir. : fleurs rose vif, pétales profondément échancrés.

Solanum sublobatum, noté par Liliane.

Trevélez, 1476 m, 800 hab.

Trevélez se proclame le plus haut village d'Espagne, à 1470 m d'altitude (mais Valdelinare en Aragon est perché à 1700 m....). Il sert de point de départ pour les ascensions

des pics de la Sierra Nevada. Le **Mulhacén**, le point culminant, 3478 m, se trouve sur la commune. Le 5 août a lieu un pèlerinage nocturne au sommet.

La **Sierra Nevada** a un statut de Parc National depuis 1989, c'est l'un des espaces naturels protégés les plus vastes de la péninsule avec une superficie de plus de 170 000 ha répartie entre les provinces de Grenade et d'Almeria. La flore de la Sierra Nevada compte plus de 2000 espèces, 15 % des espèces sont des espèces endémiques nationales et près d'une centaine sont exclusives de ce massif.

A Trevélez, l'air est très sec : la spécialité, ce sont les jambons séchés, je n'en ai jamais vu autant ! Une autre spécialité : les tapis.

Le village est divisé en trois quartiers, ce qui lui aurait donné son nom « Tres Vélez », le plus élevé est resté le plus authentique.

Cerisiers en fleurs et châtaigniers dans leur tenue d'hiver.

Pique-nique dans une pente au-dessus de la route, sous les pins de Salzmann, parmi des « genêts » indéterminés et balade au dessus de la rivière.

Clypeola jonthlaspi L.ssp. ***jonthlaspi*** : fruits en bouclier, ronds, chez la ssp. *microcarpa*, les fruits sont elliptiques.

Dianthus sp. sec

Digitalis obscura L. : c'est une belle digitale à fleurs pubescentes glanduleuses jaune-orangé-brun, mais nous avons seulement les feuilles (entièrement glabres) et des hampes sèches. Scrophulariacée. Maroc N., Espagne.

Helleborus foetidus L. : comme chez nous !

Linaria arvensis (L.) Desf. : linaria annuelle, de petite taille, glabre, sauf inflorescence bleu pâle à poils glanduleux.

Pinus nigra Arn. ssp. ***salzmannii*** (Dunal) Franco : pin de Salzmann, c'est le nom donné par Philippe Lebreton et c'est bien l'espèce donnée par Fl.Ib. I (« espèce collective avec diverses variations géographiques difficiles à séparer. »)

Robinia pseudacacia L. : originaire d'Amérique, naturalisé, un peu envahissant.

Salix sp.

Balade au dessus du pont sur le Rio Trevélez

Adenocarpus decorticans Boiss. : arbrisseau non épineux, folioles linéaires par 3, fleurs jaune d'or en grappes terminales. Sur le tronc et les branches, de longues lanières d'écorce se détachent. 1000- 2000 m, montagnes andalouses, surtout près de Grenade, Afrique du N. Fl. Ib. p 204, pas de dessin, cette plante serait utilisée dans les villages pour chauffer les fours à pain. GGG n° 109.

Alyssum minutum DC. : annuel, fruits glabres, 1000-2000m, Fl.Ib. IV 180.

Anogramma leptophylla

Antirrhinum hispanicum Chav. : seulement les feuilles, plante glanduleuse, nous la verrons fleurie un peu plus bas, grandes fleurs roses. Espagne S-E. cf Polunin.

Arabis auriculata Lam. : feuilles embrassantes, fruits étalés espacés, pédoncule fructifère presque aussi large que le fruit, axe flexueux.

Asplenium onopteris L.: proche de notre *A. adiantum-nigrum*, extrémité des pennes et de la feuille très effilée. Noté par Liliane.

Asterolinon linum-stellatum

Cerastium semidecandrum L. : annuel, glanduleux, pétales courts, bractées à large bord scarieux..

Cerastium brachypetalum Pers. : poils, pas de glandes.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. : petite fougère à vaste répartition.

Erophila verna

Galium sp. : feuilles épaisses, bleutées, dans les rochers.

Geranium lucidum

Holosteum umbellatum L. : petite Caryophyllacée glanduleuse, fleurs en ombelle.

Hormathophylla spinosa (L.) Küpf. : syn. *Ptilotrichum spinosum*, *Alyssum spinosum*, pas fleuri, mais il y a des restes de siliques (photo Jean-Luc).

Hornungia petraea (L.) Reichb. : hutchinsie des pierres, petite Brassicacée précoce, très fine.

Ionopsidium prolongoi ressemblerait à *Hornungia*.

Lamium amplexicaule

Linaria clementei Boiss.: plante glauque à pédoncule glanduleux, fleurs violettes, feuilles linéaires, épaisses, noté par Liliane.

Narcissus jonquilla L. : fleurs jaunes par 2-5.

Plantago weldenii Reichenb. : noté par Liliane.

Quercus coccifera

Quercus ilex.

Saxifraga granulata L. : bulbilles hypogées, pas à l'aisselle des feuilles caulinaires.

Scleranthus annuus L. ssp. *delortii* : échantillon minuscule vu par JM Tison.

Sedum caespitosum : noté par Liliane.

Spergula pentandra L. : graine à bord ailé large, feuilles dépourvues de sillon à la face inférieure.

Thlaspi perfoliatum L. : tabouret du printemps à feuilles glauques embrassantes, comme chez nous !

Vicia lathyroides L.: plante grêle, petites fleurs violettes, solitaires, Liliane.

Petite hépatique à thalle, lamelles violettes dessous, fructifiée : *Targonia hypophylla*.

Papillons : *Gonepteryx cleopatra* (citron de Provence) mâle, *Aglais urticae* (« petite tortue », = vanesse de l'ortie, l'un des quelques papillons chez qui l'adulte est la forme hivernante).

Retour par Torvizon

Arrêt près d'oliviers et d'amandiers

Antirrhinum hispanicum : fleuri !

Aristolochia baetica L. : nous avons déjà vu les feuilles glauques persistantes, ici la plante est fleurie, fleurs brun pourpre en forme d'entonnoir, pas de pétales, le calice contient les étamines soudées et le style. Nous verrons les fruits à el Chorro, dimanche. Aristolochiacée, famille tropicale. Péninsule ibérique, N-O Afrique. GGG n° 13.

Asparagus stipularis : noté par Paulette

Asphodelus tenuifolius Cav. : noté par Liliane.

Bituminaria bituminosa

Cistus clusii : petit arbrisseau à feuilles de romarin, fleurs blanches. Ouest et centre de la Méditerranée. Proche de *C. libanotis* à branches glanduleuses, qui pousse près de la mer, Cadix, Huelva, Séville Sud du Portugal. Certains pensent avoir vu *C. libanotis*, mais je pense que c'est impossible ici ! GGG n° 176.

Cynoglossum creticum Mill. : Boraginacée tomenteuse grisâtre, à fleurs rose-rouge-violet rayées de veines.

Echium plantagineum L. : vipérine méditerranéenne à grandes fleurs bleu violet, 2 étamines saillantes.

Ephedra fragilis Desf. : trouvé par Paul Berthet, il nous montre la convergence de forme avec *Genista umbellata*. Uvette. Plante dioïque appartenant aux Gymnospermes. Contient un alcaloïde chimiquement proche de l'adrénaline. L'éphédrine, décongestionnant nasal et médicament antiasthmatique, est tiré de cette plante (Fl.Ib. I : 2 autres espèces, *E. distachya* et *E. nebrodensis*).

Genista cinerea (Vill.) DC. : sous-arbrisseau non épineux, corolle pubescente, ailes et carène rapprochées de l'étendard, gousse velue, W-médit.

Genista umbellata (L'Hér.) Poir. : rameaux raides, feuilles simples minuscules, fleurs jaunes réunies en faux capitules au sommet des rameaux. GGG n° 99, cette plante est utilisée pour chauffer les fours à pain dans les villages. Fl. Ib. p86, dessin, ssp. *equisetiformis*, 100-2000 m.

Hippocrepis unisiliquosa : revoir l'échantillon, tout petit.

Juncus acutus L. : bractée très pointue.

Lathyrus setifolius

Linaria clementei

Lobularia maritima (L.) Desv. : ou *Alyssum maritimum*, une corbeille d'argent.

Ophrys fusca

Ophrys lutea

***Orobanche* sp.** sur *Bituminaria* ou romarin

Polygala rupestris Pourret : plante ligneuse, petites fleurs blanc-verdâtre. Algérie, Maroc, péninsule ibérique, France S. L'abbé Pourret visita l'Espagne et mourut à St Jacques de Compostelle en 1818.

Rosmarinus officinalis

Ruta chalepensis L. : fleurs à pétales frangés, odeur désagréable très forte. Rutacée comme le citronnier et l'oranger.

Saccharum ravennae (L.) Murray : syn. *Erianthus*. Très grande Poacée vivace, formant de grosses touffes, panicules amples, velues-soyeuses. Nous l'avons vue à Ouarzazate en 1999, et Salvatore nous l'a montrée de loin en Sicile en 2003.

Teucrium polium L. : germandrée.

Vicia sativa L. : comme chez nous.

Vicia lutea L. : gousse hérissée de longs poils, fleurs jaunes panachées de violet.

Encore un petit arrêt pour la renoncule des rochers (cf Torcal) déjà vue depuis la voiture près de Ronda et retour à l'hôtel vers 20 h 30.

4^e jour : Jeudi 8 avril

El Torcal de Antequera

Le temps s'est dégradé : un peu de brouillard, quelques gouttes de pluie...

Cultures de fèves, de petits pois, des oliviers. Nous n'allons pas dans la ville d'Antequera. La ville s'appelait Anticaria à l'époque romaine.

Un véritable concert de **bruants proyers** s'offre à une poignée de privilégiés à la sortie du village de Mosampetro, 6 km avant Villanueva de la Concepcion.

Rendez-vous à Villanueva

Anchusa azurea Miller : buglosse d'Italie, corolles bleu azur.

Borago officinalis L. : la bourrache parfois utilisée comme herbe culinaire.

Cardaria draba (L.) Desv. : ou *Lepidium draba*, passeraie, « mauvaise herbe » envahissante, la multiplication rapide est assurée par les graines et les bourgeons adventifs.

Echium plantagineum

Hordeum murinum L. : l'orge des rats.

Phalaris canariensis L. : inflorescence compacte, glumes veinées de vert.

Rapistrum rugosum (L.) All. : comme chez nous !

Reseda alba

Silybum marianum (L.) Gaertn. : chardon Marie, chardon de lait, grandes feuilles veinées de blanc, les jeunes feuilles seraient consommées.

Tragopogon porrifolius L. : salsifis à ligules pourpre foncé.

Urtica membranacea

El Torcal (Paraje Natural Torcal de Antequera)

Le Torcal est un petit chaînon parallèle à la Sierra de Chimenea (chaîne de la Cheminée qui culmine à 1370 m au Camorro Alto). Des millions d'années d'érosion ont sculpté cette montagne. Zone protégée depuis 1929, le Torcal présente de magnifiques paysages karstiques.

Acer cf *granatense* : l'arbre n'a pas encore ses feuilles, sauf sur les rejets. GGG n° 162.

Aetheorhiza bulbosa (L.) Cass. : Liliane qui nous fait remarquer les tubercules caractéristiques.

Alyssum simplex Rud. : = *A. minus* = *A. campestris*

Arabis verna

Arisarum vulgare

Arum italicum Miller : feuilles sans taches, ce serait la ssp. *neglectum* (Townsend) Prime.

Asphodelus albus

Asplenium ceterach

Asplenium trichomanes L. : capillaire des murailles.

Barlia robertiana (Lois.) Greut. : grande orchidée robuste très précoce. Dans le Midi, elle fleurit dès février, je suis surprise de la voir en pleine floraison. Ancien nom : *Barlia*

longibracteata. Certains voudraient la placer dans le genre *Himantoglossum*. Du Maroc à l'Anatolie.

Carduus tenuiflorus Curtis

Centaurea calcitrapa

Chamaerops humilis

Crataegus monogyna Jacq. : l'aubépine à un style, mais le genre n'est pas aussi simple que je croyais....

Crocus sp.: seulement les feuilles.

Cynoglossum cheirifolium L. : buglosse à feuilles de giroflée, plante velue blanchâtre, petites fleurs roses, pourpre rougeâtre. Péninsule ibérique, Italie.

Endymion hispanicum

Erodium cicutarium

Erophila verna

Euphorbia characias

Euphorbia segetalis

Ferula communis L. : la grande férule, il y a beaucoup de choses à dire sur cette plante, cf CR Péloponnèse p 34.

Fumaria sp. dans les rochers

Geranium molle

Hedera helix L. : le lierre, Araliacée.

Helleborus foetidus

Hornungia petraea

Iris foetidissima L. : seulement les feuilles.

Iris subbi flora Brot. : bel iris violet bien fleuri, tige de 30 cm , une seule fleur assez grande, rarement deux, d'où le nom. Endémique d'Andalousie et du Portugal. GGG n° 389.

Jasminum fruticans L. : feuilles persistantes, alternes, à 3 folioles, fleurs légèrement odorantes, jaunes, surtout sur calcaire.

Lathyrus cicera

Lobularia maritima

Lonicera periclymenum

Marrubium vulgare L. : tige et feuilles tomenteuses, nitrophile.

Medicago arabica (L.) Hudson : folioles tachées de brun.

Medicago minima (L.) Bartal. : petite luzerne banale, subcosmopolite.

Muscari neglectum Guss. ex Ten. : GGG n° 363.

Onopordum illyricum L. : hampes sèches.

Ophrys lutea

Ophrys tenthredinifera Willd. : ophrys guêpe, jolies fleurs, rose, brun et jaune.

Orchis champagneuxi Barn. : du groupe *O. morio*, plante grêle, labelle plié, à lobes foncés et centre blanc, pourvue de 3 tubercules. Péninsule ibérique, en France jusqu'aux Alpes-Maritimes.

Orchis papilionacea L. : ssp. à grandes fleurs, superbe !

Paeonia brotteri

Paronychia argentea

Poa bulbosa L. : paturin à tiges renflées-bulbeuses à la base, ici à épillets vivipares.

Pycnomon acarna

Quercus coccifera

Quercus ilex

Ranunculus ficaria L. ssp. *ficaria* : appelé aussi *F. grandiflora*, fleuri, sans bulbilles.

Ranunculus cf *paludosus* à feuilles découpées.

Ranunculus spicatus Desf. ssp. *blepharicarpos* (Boiss.) Grau : (La ssp. *spicatus* est d'Afrique du Nord.) C'est la belle renoncule des rochers que nous avons vue depuis la voiture près de Ronda, mercredi. En revenant de Trevelez, nous avons fait un court arrêt pour la prélever. Ici, nous avons le temps de l'admirer. Bouton d'or à grandes fleurs. Fl. Ib. I 369, dessin. Sur calcaire, 450-1350 m. GGG n° 39 : *Ranunculus rupestris* Guss., d'après Fl. Ib. « con el que frecuentemente se ha confundido, tiene fructificaciones mas cortas y aquenios uniformemente pelosos ».

Rhagadiolus stellatus

Rhamnus alaternae

Rosa sp.

Rubia peregrina

Rubus sp.

Rumex induratus

Ruscus aculeatus

Saxifraga biternata Boiss. : pas fleuri, nous avons remarqué les feuilles découpées, à poils glanduleux dans les rochers calcaires. A l'accueil se trouve un petit musée où nous avons vu une photo de la saxifrage en fleurs. Endémique du Torcal d'Antequera. GGG n° 83.

Saxifraga tridactylites L. : toute petite saxifrage annuelle, feuilles à 3 divisions. Il existe une espèce proche : *S. globulifera* Desf., GGG n° 82.

Sedum sp.: plusieurs espèces, avec poils, sans poils...

Senecio vulgaris L.

Sylibum marianum

Smilax aspera : noté par Jean-François.

Smyrniolum olusatrum

Tamus communis L. : le tamier, herbe aux femmes battues. Dioscoréacée. Plante dioïque.

Theligonium cynocrambe L. : « genou de femme » d'après l'étymologie du nom de genre, allusion aux tiges renflées aux nœuds, « chou de chien », nom indiquant le mépris pour cette plante peu spectaculaire. Urticacée chez Coste, a été placé dans les Rubiacées, actuellement dans une famille spéciale, les Théligonacées.

Thlaspi perfoliatum

Trifolium stellatum

Trifolium subterraneum L. : petit trèfle à tiges grêles couchées-étalées, fleurs blanches par 2-5, après la floraison, le pédoncule se recourbe vers le sol et y enfouit les gousses renfermant chacune une graine noire.

Umbilicus rupestris

Veronica cymbalaria

Vinca difformis

Larve de lampyre ; un bupreste

Monticole bleu (= merle bleu) mâle se posant brièvement sur un muret, chant de **troglodyte**, **bruant fou** signalé par Philippe Lebreton.

Bernadette se souvient de l'endroit où elle a vu *Linaria anticaria* Boiss. et Reuter en 1996. Mais c'est peut-être trop tôt, nous ne la trouvons pas...

A l'accueil, nous regardons les photos. Il y a une jolie affiche représentant le lynx pardelle, plus petit que le lynx d'Europe, superbe félin très menacé, le zoo de Jerez de la Frontera a un programme d'élevage en captivité pour tenter de sauver l'espèce.

En descendant, arrêt « glissements de terrain », oliviers...

Aristolochia baetica

Bituminaria bituminosa

Blackstonia perfoliata

Coronilla scorpioides

Centaurea pullata

Chrysanthemum myconis L. : nom actuel ***Coleostephus myconis***, feuilles en spatule, dentées, capitules jaunes.

Cynara cardunculus L. : l'ancêtre de l'artichaut et du cardon.

Cynoglossum clandestinum Desf. : corolles très courtes, Polunin p 304. Vu par JM Tison.

Fedia cornucopiae (L.) Gaertn. : Valérianacée annuelle, glabre, un peu succulente, fleurs roses sur d'épais pédoncules. Nouveau nom : ***F. graciliflora***.

Galium verrucosum

Gynandrisis sisyrrinchium (L.) Parl. : joli petit iris méditerranéen, fané. Il se différencie du genre *Iris* par l'absence de tube hypanthial (tube prolongeant inférieurement le périanthe).

Hedysarum spinosissimum L. ssp. ***capitatum*** (Rouy) Ascherson & Gaertner : fleurs roses, nous n'avons pas les fruits épineux, très rare en Corse (sud).

Lathyrus cicera

Lathyrus setifolius

Misopates oruntium (L.) Raf. : « tête de mort », voir la capsule. Connu autrefois sous le nom d' *Antirrhinum*.

Muscari comosum (L.) Mill. L. : le muscari à toupet de chez nous, touffes de fleurs stériles au sommet.

Narcissus papyraceus Ker-Gawler : fleurs blanches.

Ophrys bombyliflora Link : à petit labelle arrondi, très rare en France.

Ophrys lutea

Ophrys scolopax Cav. ***picta*** : d'après la 1^e édition du Delforge, je l'aurais nommé *O. sphegifera*, il correspond tout à fait à la photo du bas de la page 357. Mais depuis, les orchidophiles ont créé l'*O. picta*. Merci à Christine pour le renseignement !

Ophrys speculum

Ophrys tenthredinifera

Osyris alba L. : le rouvet, Santalacée, comme l'arbre fournissant le bois de santal, sous-arbrisseau hémiparasite.

Phlomis purpurea

Plantago afra

Plantago serraria L. : plantain à feuilles dentées que nous avons beaucoup vu en Sicile. Au début de la floraison, chaque fleur est couverte d'une feuille à bord membraneux, plus courte que les sépales.

Rhagadiolus stellatus

Reichardia tingitana

Retama sphaerocarpa

Salvia verbenaca

Sanguisorba minor Scop. : sous-genre *Poterium*, la pimprenelle.

Scorpiurus vermiculatus L. : fleurs solitaires jaunes avec étendard souvent rougeâtre, pédoncule plus court que la feuille puis s'allongeant, calice à dents lancéolées aigües, même longueur que le tube. (Gousses contournées en hélice : pas sur l'échantillon.)

Teucrium pseudochamaepitys L. : jolie germandrée de 20-40 cm de haut, pseudo-verticilles à 2 fleurs blanches, lèvre supérieure absente, feuilles divisées en lanières, péninsule ibérique, France S. GGG n° 223.

Trifolium tomentosum

Valerianella sp.

Un chant de **pélodyte ponctué** (petit crapaud) dans une mouillère.

Chants de **bruant proyer**, de **verdier**, de **pinson des arbres**.

Dans un village, une fanfare de spahis pour la semaine sainte, Danielle fait des photos, nous ne nous arrêtons pas.

Mais nous faisons un arrêt dans une auberge près d'un pont et apprécions un bon petit vin cuit.

Liliane a noté en plus :

Allium roseum L. : ail méditerranéen.

Astragalus sesameus L. : fleurs bleuâtres par 4-10 en tête sessile, gousse cylindracée, velue

Cerastium boissieri

Erodium malachoides (L.) Willd. : à feuilles de mauve, indivises, ovales.

Euphorbia dracunculoides Lam. ssp. *inconspicua* (Ball) Maire

Hymenolobus procumbens (L.) Torrey & A. Gray

Ononis laxiflora Desf. : étendard rose, ailes et carène blanches.

Sedum caespitosum

Torilis arvensis (Hudson) Link : involucre à 0 ou 1-2 bractées, fruit couvert d'aiguillons droits terminés en harpon.

5^e jour : Vendredi 9 Avril « Journée libre »

Il a beaucoup plu pendant la nuit. Mais le temps a l'air de s'arranger.

Une partie du groupe s'est inscrite pour la visite de **Grenade** et de l'**Alhambra** (Jean Collonge, Danielle, les Lebreton, Jean-François etc...). Notre hôtesse s'est occupée des réservations : 8000 visiteurs par jour, on ne visite pas à l'improviste !!

Les autres décident d'aller au **jardin botanique de la Conception**, à 7 km de Malaga. Au XIX^e siècle, c'était la propriété de la famille du marquis Casa Lorings. Il y a des arbres magnifiques ramenés de voyages lointains. Un petit temple « grec » abrite quelques antiquités romaines ou ce qu'il en reste, car la famille a dû vendre certaines pièces, une mosaïque représente les 12 travaux d'Hercule. En 1990, le jardin était à l'abandon, il a été acheté par la municipalité de Malaga qui l'a remis en état et ouvert au public en 1994. Le palais est fermé, abîmé par le temps et les racines des platanes, il faudra le restaurer. A côté, une très grande pergola couverte par la glycine, nommée la « grimpeuse meurtrière » : elle a réussi à tordre de grosses barres de fer ! De très gros coquillages servent de bénitiers.

Visite guidée d'une heure et quart par Eva et commentaires de Paul Berthet, ancien directeur du Jardin Botanique du Parc de la Tête d'Or.

A l'entrée, un plan d'eau avec *Eichhornia crassipes*, la jacinthe d'eau, flotteurs en « polystyrène expansé » (bulles), cuticule non mouillante, *Nymphaea*, *Cyperus papyrus*, *Xanthosoma sagittifolium*, le taro, tubercules consommés en Asie (mais le vrai taro, c'est *Colocasia esculenta...*)

Howeia forsteriana, ou Kentia, palmier d'Océanie. *Asparagus plumosus (setaceus)* d'Afrique du Sud. *Chlorophytum comosum (sternbergianum)*, la « mauvaise mère », d'Afrique du S.

Monstera deliciosa, philodendron, « les côtes d'Adam », Aracée, le fruit met 8-12 mois pour mûrir, il a un goût de banane-ananas, il contient de l'oxalate de calcium.

Cyrtomium macrophyllum, *Asplenium nidum*, fougère nid-d'oiseau. *Clivia*. *Syngonium podophyllum*, Aracée.

Archontophoenix alexandrae, grand palmier du Queensland, renflement à la base du tronc, dédié à la princesse Alexandra du Danemark qui venait d'épouser le futur roi Edouard VII d'Angleterre.

Ophiopogon japonicum. *Bambusa vulgaris*, bambous.

Ficus macrophylla, à feuilles de magnolias, d'Australie, racines aériennes. *Ficus microphylla*, laurier des Indes.

Cycas circinalis mâle, d'Asie, croissance très lente, ressemble à un palmier. *Cycas revoluta*, il y en a en ville à Malaga. En Europe, il n'y a que des pieds femelles. En jardinerie, on vend des graines ou des plantules reçues du Japon. Grands ovules orange, grande graine primitive avec 3 couches, un exoderme charnu (sarcotesta), une couche intermédiaire dure (sclerotesta) et beaucoup d'albumen charnu et farineux, pas d'embryon, préspermatophyte, ça démarre même sans fécondation (hormones). Les Cycas sont toxiques, graines broyées utilisées à la pêche comme paralysant...

Podocarpus sp., « conifère des pays chauds » à feuilles, toujours vert, le « fruit » est une sorte de cône, la graine a l'apparence d'une drupe verdâtre avec un pédoncule charnu d'où le nom « pied », « fruit » .

Brassaia actinophylla, ou *Schefflera*, arbre ombelle, arbre ombrelle, arbre à pieuvre. Araliacée, d'Australie, mais naturalisé dans d'autres régions tropicales

Chorisia speciosa, d'Amérique du Sud, croissance rapide, faux kapokier, fleurs roses, floraison avant les feuilles, fruits s'ouvrant par 5 valves libérant des poils laineux, tronc boursoufflé en forme de bouteille emmagasinant l'eau, racines adventives transformées en épines ... pour que les éléphants se grattent ! Bombacée comme le baobab et le vrai kapokier, *Ceiba pentandra*.

Araucaria heterophylla ou *excelsa*, le plus haut du genre, tronc utilisé pour des mâts de bateau, on peut dire l'âge de l'arbre, il faut compter un verticille par année, île de Norfolk, Australie.

Araucaria bidwillii, « désespoir du singe », bunya-bunya, d'Australie, alternance de pluie et de sécheresse, Bidwill était le directeur du jardin botanique de Sydney, il fit parvenir cet arbre aux Kew Gardens.

Palmier bleu mexicain, palmier aux boucles d'oreilles.

Dombeya X cayeuxi, Sterculiacée, proche des tilleuls, grandes feuilles poilues, faux hortensia.

Dracaena draco, le dragonnier des Canaries, tuteurs indispensables pour soutenir les 5 branches, les Guanches embaumaient leurs morts avec le « sang » du dragonnier.

Cocculus laurifolius, la Coque du Levant, très toxique (Ménispermacées), *Annona cherimola*, chérimolier du Pérou, *Strelitzia nicolai*, *Strelitzia reginae*...

Roystonea regia, le palmier de Cuba, tronc lisse, les feuilles tombent seules, pas besoin d'élagage.

Syagrus romanzoffiana ou *Arecastrum*, palmier reine, Brésil, Argentine, très haut, long tronc lisse. A. von Chamisso, botaniste et poète allemand, découvrit l'espèce lors d'un voyage en Amérique du Sud, il le dédia à son mécène, le prince russe Romanzoff.

Jasmin du Paraguay, *Brunfelsia pauciflora*, « hier, aujourd'hui, demain », à cause des fleurs bleues qui, en se fanant, varient de couleur et deviennent presque blanches, Solanacée.

Aconkanthera, Apocynacée, toxique. *Eupatorium atrorubens*, Eupatoire du Mexique, arbuste à fleurs bleu-lilas.

Montanoa bipinnatifida, composée blanche en arbre, fruits comme *Bidens*, Mexique.

Livistonia decipiens, palmier à feuilles en éventail, dédié non pas à l'explorateur Livingstone, mais au fondateur du jardin botanique d'Edimbourg, Livistone.

Beaucarnea (Nolina) recurvata, « patte d'éléphant », Agavacée, couronne en forme de houppe, tronc réservoir avec renflement à la base, Mexique.

Washingtonia filifera, palmier en éventail de Californie, les feuilles ont de longues fibres minces, les feuilles persistent et retombent, recouvrant le haut du tronc, « arbre aux jupons ».

Cyperus (ou *Cupressus* ??) *involucratus*, *Pinus pinea*, pin parasol, *Pinus canariensis*, pin des Canaries, aiguilles minces et longues, par 3...

Magnolia grandiflora, des Etats-Unis, feuilles persistantes, coriaces, brillantes, très grandes fleurs à pétales charnus, fruits en forme de cône, nombreux follicules d'où sortent à maturité de grosses graines rouges, Magnol était directeur du Jardin Botanique de Montpellier...

Eucalyptus globulus, gommier bleu, arbre à fièvre, Myrtacée, d'Australie, calcifuge, croissance rapide

Jubaea chilensis, ou *spectabilis*, cocotier du Chili, le tronc entaillé laisse couler un liquide sucré qui, après fermentation, donne un vin de palme. Pourquoi est-il dédié au roi Juba de Mauritanie ?

A la fin de la visite, Eva, à notre demande, nous conseille une auberge proche du jardin : **l'auberge du tunnel « Venta el tunel ».**

Avec Paul, Bernadette et Jacqueline nous trouvons rapidement la fameuse auberge et attendons longtemps les autres... Ils n'arrivent pas...
En les attendant, nous herborisons **à côté du tunnel** :

Andryala sp. : Astéracée à fleurs jaune soufre, plante cotonneuse, elle commence tout juste à mettre des boutons. Pas de glandes, ce n'est pas *A. integrifolia*.

Catapodium rigidum (L.) Dony : ou *Desmazairia rigida*, *Scleropoa rigida*. Petite Poacée assez raide.

Coronilla juncea L. : vert glauque.

Lavandula multifida L. : lavande peu aromatique. Afrique du Nord, Espagne, Italie. GGG n° 249.

Linum strictum L. : on devine les fleurs jaunes, les feuilles doivent avoir le bord rugueux, il existe aussi *L. trigynum*.

Marrubium vulgare

Micromeria graeca (L.) Benth ex Reichenb.

Ononis natrix

Orchis papilionacea

Ornithopus compressus

Orobanche ramosa L. : orobanche violette qui parasite *Oxalis pes-caprae*.

Teucrium pseudochamaepitys

Valantia hispida...

Vraiment ils ne sont pas dégourdis !!! Tant pis ! Nous nous installons...

Aubergines frites, puis calamars pour Jacqueline et pour Paul, salades variées pour Bernadette et pour moi, beignets de gambas. Le tout accompagné d'un bon petit vin blanc. Pour le dessert, crème catalane.

Bientôt la salle de restaurant est pleine, de nombreuses tables ont commandé une spécialité : du riz bien jaune avec de la viande et, semble-t-il, des légumes, le tout servi dans une cocotte en fonte, les gens se servent avec une cuillère en bois déjà installée sur la table à notre arrivée.

...Pendant ce temps, les occupants des 3-4 autres voitures sont attablés dans une autre auberge... qui porte le même nom !!!

Ensuite ils sont allés à **Zambra** voir une belle station d'*Ophrys atlantica* (cf 7^e jour), Liliane a noté entre autres :

Andryala arenaria DC. Boiss. & Reuter

Avena barbata Pott

Biscutella baetica Boiss. & Reuter : plante annuelle, poilue à sa base mais glabrescente dans sa partie supérieure, feuilles basales en rosette lâche, obovales, allongées, régulièrement dentées, pétiolées, pileuses, sépales non gibbeux, inflorescence en grappe dense à l'anthèse, en grappe lâche à la fructification, surtout sur silice, calcaire ou sols aranéux, Espagne S., Maroc, Algérie.

Cynara cardunculus L.

Diplotaxis siifolia G.Kuntze :

Limonium sinuatum (L.) Miller : tige ailée, corolle jaune pâle, calice bleu.

Micromeria graeca .

Ophrys dyris Maire : dyris, nom donné par Pline à l'Atlas marocain, Maroc, Espagne.

Ranunculus pseudomillefoliatus Grau :

Raphanus raphanistrum L. : le radis sauvage.

Silene conoidense

Thymus mastichina L. : inflorescence dense de fleurs jaunes, calice couvert de poils laineux, Portugal, Espagne C. et S.

Trifolium resupinatum L. : corolle résupinée, càd renversée, l'étendard est orienté vers le bas, calice renflé en vessie.

Après le repas, nous conduisons Paul et Bernadette à **Malaga** : ils aimeraient voir les processions du Vendredi Saint et flâner un peu en ville. Ils rentreront à l'hôtel en train.

Nous quittons Malaga et repartons à l'intérieur du pays, je conduis, Jacqueline me guide : bonne route le long du Rio Guadalhorce, Cartama, Alora, Carratraca...

Nous faisons quelques arrêts, munies du parapluie et de la tenue de pêcheur : grosses averses, quelques coups de tonnerre.

Impossible de prendre des notes ! Nous mettons quelques échantillons dans un sac plastique et notons au retour, « en vrac ».

Pour l'arrêt près du pont, cf dimanche, dernier jour : nous y sommes retournées avec le groupe.

Nous avons noté en plus :

Ammi visnaga (L.) Lam.: pas bien développé et mon échantillon est mangé par de petites bêtes !

Anthemis arvensis L. : fausse camomille, ligules blanches, réceptacle garni de paillettes

Ballota acetabulum ?? cf Ronda

Bartsia trixago L. : Scrophulariacée à grandes fleurs blanches, anciennement *Bellardia trixago*, plante velue-glanduleuse.

Biscutella gr. *laevigata*

Bunium cf *macuca* : vu par JM Tison.

Centaurea solstitialis

Conium maculatum L. : la grande ciguë tachée, tout un talus en est couvert, de quoi empoisonner toute la région ! cf la mort de Socrate.

Convolvulus tricolor L. : liseron à grande corolle bleue, blanche et jaune, feuilles sessiles, nous passons dans un coin où il y en a en quantité. GGG n° 212.

Daucus carota L. s.l.: plante énorme, fleurs en boutons, il manque les fruits !

Echium sp. : nous cueillons pour Bernadette une hampe qui ressemble à la photo GGG n° 217, *E. albicans*... Mais ce sont peut-être de jeunes pieds d'*E. boissieri* ?

Echium boissieri Steudel : grandes hampes sèches. GGG n° 219.

Euphorbia sp. : petite plante annuelle, glandes en croissant, j'hésitais entre *E. exigua*, *sulcata* ou *dracunculoides*, JM Tison dit que les fruits mûrs sont indispensables pour les distinguer.

Fritillaria hispanica en fruits

Gladiolus sp.

Lagurus ovatus L. : queue de lièvre, Poacée à panicule ovoïde, velue-soyeuse.

Lavandula dentata L. : lavande très aromatique, feuilles opposées, linéaires à dents. GGG n° 247

Ophrys lutea

Ophrys scolopax picta

Ornithogalum narbonense L. : longue grappe de fleurs blanches.

Orobanche crenata Forsskal : syn. *O. speciosa*, fleur à fond blanc veiné de violet, lobes frisés, stigmate violet, polyphage.

Pallenis spinosa (L.) Cass.: belle Astéragée jaune, les bractées de l'involucre se terminent par une pointe vulnérante.

Parentucellia viscosa (L.) Caruel. : Scrophulariacée velue-visqueuse à fleurs jaunes.

Phalaris sp.

Polygala monspeliaca L. : fleurs roses.

Ranunculus ficaria

Reichardia tingitana L. : bractées à bord scarieux, achaines bosselés.

Scorzonera angustifolia L. : tiges non densément feuillées.

Selaginella denticulata (L.) Link : petit Ptéridophyte qui ressemble à une mousse, aime la chaleur et l'humidité.

Trifolium arvense L. : trèfle pied de lièvre, à cause de l'aspect laineux de l'inflorescence.

Nous prenons une route non goudronnée traversant la petite Sierra de Aguas, puis des petites routes qui nous conduisent à **Alhaurin el Grande**. Des gens sont rassemblés devant l'église : nous nous garons comme nous pouvons (c'est interdit partout, des chaises sont installées sur le trottoir pour la procession, il y a aussi un spectacle en plein air prévu, on doit jouer la Passion, mais les chaises sont vides, il pleut...)

Nous rentrons dans l'église « **Ermita de San Sebastian** », ancienne mosquée du XVe siècle. Les gens sont habillés « en dimanche », une femme porte la mantille, des petites filles sont en blanc, avec des ailes, comme des anges. **Deux superbes chars** sont prêts à sortir, ils tiennent toute la place dans l'église. L'un porte le Christ, il est garni d'une multitude d'iris bleus, l'autre porte la Vierge, garni de roses et de lys roses. Des jeunes en costume blanc et bleu marine, peut-être la fanfare ? Mais il pleut, les chars ne peuvent pas sortir !

Nous rentrons, nous nous sommes attardées et la pluie ne nous avance pas. Il pleut de plus en plus. A Torremolinos, c'est le **déluge**, la rue ressemble à un ruisseau, vers les bouches d'égout on dirait des jets d'eau.

Nous trouvons une place pour nous garer, ce qui n'est pas facile ici ! Pour sortir de la voiture, nous avons de l'eau par-dessus les chaussures de montagne ! J'ai peur que l'eau emmène la voiture pendant la nuit !

Il est 21 h, quelle arrivée à l'hôtel !!! La plupart des gens ont déjà mangé, ils ne sont pas sortis sous la pluie, ils sont élégants et nous arrivons, dégoulinantes !! Nous allons vite nous changer, c'est indispensable, nous mettons du papier journal dans nos chaussures et étendons le linge mouillé... A l'hôtel, le personnel a placé des couvertures vers les portes, mais l'eau rentre quand même un peu.

Les **Noars** ont eux aussi connu l'aventure. Rentrés tard de Malaga, il y a eu une bousculade à la sortie de l'escalator de la gare : quand les gens voyaient l'eau, ils ne voulaient pas quitter l'escalator, heureusement quelqu'un a eu un bon réflexe, il a appuyé sur le bouton qui arrête le mécanisme. Puis dans la rue, il y avait tellement d'eau que Paulette n'a pas vu une marche ou un rebord de trottoir...et elle s'est étalée dans l'eau, heureusement sans se faire mal !!

6^e jour : Samedi 10 Avril
Algésiras, Los Barrios, Tarifa

C'est loin, mais avec l'autoroute le voyage se passe bien, nous arriverons avant 21 h à l'hôtel.

Regroupement près de Jeres de la Frontera, sortie 97

Biscutella baetica Boiss. & Reut.: fruit à marge cartilagineuse, Andalousie, Afrique du Nord, Liliane.

Bituminaria bituminosa

Blackstonia perfoliata

Borago officinalis

Calicotome villosa

Centaurea pullata

Clematis flammula

***Conyza* sp.**

Crataegus monogyna : C-R Linn. 1996, *brevispina* ?

Convolvulus tricolor

Daucus carota

Dittrichia viscosa

Fedia cornucopiaea

Hedysarum coronarium L. : sainfoin d'Italie, sainfoin à couronne, très belles inflorescences purpurines.

Hyparrhenia hirta

Lathyrus annuus L. : gesse à tiges ailées, feuilles à une seule paire de folioles linéaires-lancéolées, fleurs jaunes.

Lathyrus ochrus (L.) DC. : grande gesse à tige largement ailée, grandes fleurs jaune pâle, gousses avec 2 ailes sur le bord supérieur.

Linum bienne Miller: syn. *L. angustifolium*. Fleurs bleu clair, sépales ciliés au bord.

Medicago rigidula (L.) Desr. : gousse plus ou moins velue-glanduleuse, convexe aux deux bouts, épines crochues, pédoncule terminé par un filament stérile. Geneviève, Liliane.

Mercurialis annua L. : Euphorbiacée dioïque subcosmopolite.

Micromeria graeca

Misopates oruntium

Ornithogalum narbonense

Ornithopus compressus L. :

Parentucellia viscosa

Petrorhagia dubia (Rafin.) G.Lopez & Roma : syn. *P. velutina*, comme notre *P. prolifera*, mais le bas de la tige est pubescent- glanduleux.

Pistacia terebinthus L. : foliole terminale, bout de la feuille en T. Anacardiacee.

Plantago afra L. : plantain annuel, pubescent-glanduleux. L'herbe aux puces. Syn. *P. psyllium*.

Plantago coronopus

Quercus ilex

Quercus suber

Rhamnus alaternus

Rhamnus myrtifolius Willk. ? : il porte bien son nom ! GGG n° 164. Mais JM Tison n'est pas convaincu...

Rosa sempervirens L. : églantine à fleurs blanches, feuilles à 5 folioles luisantes, persistant l'hiver.

Salix pedicellata Desf. :

Scorpiurus muricatus

Scrophularia sambucifolia : grandes fleurs rouge brique, feuilles rappelant le sureau, très belle scrophulaire !

Sonchus asper (L.) Hill : notre laiteron.

Spergula arvensis L. : *S. marginata* pour Liliane, mais mon échantillon a des graines noires à bord étroit et des verrues blanches, feuilles avec sillon. Il y a probablement les deux.

Stachys ocymastrum

Stachys sp. : cf photo JLuc (*byzantina* ?)

Tellina linifolia

Tetragonolobus purpureus

Urospermum picroides (L.) Scop.ex F.W.Schmidt

Vinca difformis

Cigognes ; chants de rossignol, bouscarle de Cetti, cisticole, bruant proyer, verdier ; un héron gardeboeuf

Nous suivons Jean-François qui a bien étudié la carte.

Lupinus angustifolius L. : vu depuis la voiture, fleurs bleues. C'est aussi la détermination de P. Ronot qui l'a prélevé au même endroit en 1996.

Arrêt Cerinthe, bordure de pré humide

Andryala sp.

Aristolochia baetica

Blackstonia perfoliata

Calendula suffruticosa Vahl : plante ligneuse à la base, capitules plus grands que chez *C. arvensis*.

Carex divisa Huds. : inflorescence courte, rousse, formée de 2-3 épis ovales, bractée inférieure sétacée, longue, dépassant l'inflorescence, plante rhizomateuse. Terrains sableux humides, en France dans le Midi et sur le littoral atlantique.

Carex hispida Willd. : plante robuste, 2-3 épis mâles fusiformes, 3-5 épis femelles gros, dressés, bractée non engainante, dépasse l'inflorescence.

Cerinthe major L ssp. ***major*** var. ***purpurascens*** Boiss. : les bractées qui entourent les fleurs sont pourpre sombre. (Ce n'est pas *C. retorta*, espèce des Balkans). Boraginacée qui « s'éreinte à être glabre » ! Mélinet. GGG n° 216.

Clematis cirrhosa L. : clématite sempervirente qui fleurit très tôt, dès janvier. Seulement les feuilles.

Gladiolus italicus

Lathyrus annuus

Lathyrus ochrus

Oenanthe silaifolia M. Bieb. : proche de *O. fistulosa*, mais cette Apiacée n'a que 2-3 rayons courts, épais, la nôtre en a 5-12. JM Tison a vu l'échantillon : « probable, mais non confirmable sans racines ou fruits mûrs ».

Ophrys apifera Huds. : l'ophrys abeille.

Piptatherum miliaceum

Ranunculus ficaria ssp. *ficaria*

Scilla peruviana L. : très belle inflorescence sphérique à très nombreuses fleurs bleues. La scille du Pérou n'existe pas au Pérou ! GGG n° 359.

Serapias parviflora Parl. : le 1^{er} Serapias vu depuis notre arrivée en Andalousie ! Répartition méditerranéo-atlantique.

23 vautours fauves dans une ascendance !! Ainsi que des chants de **bruants proyers**, ici encore.

Jean-François a bien trouvé l'« Area recreativa Montera del torrero ». C'est un terrain de camping sommaire, il semble y avoir de l'ambiance (musique !). Le site à *Psilotum* n'est pas loin !

Area recreativa, pique-nique

Anthoxantum cf *ovatum* : vu par JMTison.

Bellis annua : petite taille

Biscutella lyrata L.: syn. *B. microcarpa*, elle a en effet de tout petits fruits ! C'est très proche de *B. baetica* (1^{er} arrêt, Liliane), à revoir et comparer.

Carex leersii (Kneucker)W.Koch : du groupe *muricata-divulsa*...

Carex hallerana

Cistus salvifolius

Geranium colombinum L. : les fleurs dépassent la feuille supérieure.

Geranium molle

Geranium divaricatum Ehrh : Liliane.

Linaria simplex (Willd.) DC. : fleurs jaunes, éperon droit.

Oenothera sp. : seulement des rosettes de feuilles.

Ornithogalum algeriense : détermination JM Tison.

Quercus suber

Ranunculus muricatus L. : carpelles à bec assez long, couverts de petits tubercules épineux.

Smilax aspera L. : la salsepareille, la plante des Strumpfs. Liane épineuse à feuilles coriaces, plante dioïque, petites fleurs jaunâtres, baies noires, Liliacée.

Tolpis barbata (L.) Gaertn. : Astéracée annuelle à fleurs jaunes avec une tache centrale foncée, bractées très fines entourant les fleurs.

Papillons : **aurore de Provence** femelle, puis un mâle vu en vol.

Chants de **pinson des arbres** et de **grimpereau des jardins**, cris de **chardonneret**.

Je conduis Jean-François et Paul en reconnaissance, nous ne tardons pas à trouver le fameux rocher qui sert de point de repère. C'est loin, il faudra prendre les voitures, il y a un endroit pour se garer (attention au dessous des voitures !). Le terrain est clos, mais il y a un passage par-dessus les barbelés.

Ce grand rocher est caractéristique, il est troué et ressemble à un chapeau de torero quand on le voit sous un certain angle.

Un groupe de jeunes s'est installé dans le trou du rocher, ils font les fous...

Los Barrios, rocher « Montera del Torero », grès siliceux, et environs

Allium scorzonerifolium Desf. ex DC. : fleurs jaunes, Geneviève et Liliane.

Allium triquetrum L.

Anogramma leptophylla

Asplenium obovatum Viv. ssp. *billotii* (F.W. Schultz) Kerg. : fougère d'Europe atl. et de Macaronésie, calcifuge, sur rochers siliceux en situation ombragée.

Avenula sp.

Baldellia ranunculoides Parl. : dans la mare.

Bellis rotundifolia

Calluna vulgaris (L.) Hull. : la fausse bruyère, fleurs à calicule vert, les vraies bruyères n'en ont pas.

Chamaespartium tridentatum (L.) P. Gibbs : genêt à tiges aplaties, ailées et épineuses caractéristiques, pas fleuri. GGG n° 100 ;

Centaurium maritimum (L.) Fritsch : ressemble à *Blackstonia*, jaune plus clair, feuilles non perfoliées.

Cicendia filiformis (L.) Delarbre : minuscule Gentianacée annuelle à fleurs jaunes.

Daphne gnidium

Davallia canariensis (L.) Sm. : fougère vue à Madère, long rhizome rampant non enterré recouvert d'écailles brunes, ici dans les fissures du rocher.

Dipcadi serotinum

Erica umbellata Loefl. ex L. : rameaux pubescents, poils glanduleux sur les feuilles, corolle rose, les anthères dépassent. O. de la péninsule ibérique.

Erica lusitanica Rudolphi :

Fumana thymifolia : noté par Geneviève.

Halimium ocymoides (Lam.) Willk.

Juncus capitatus Weigel : petit jonc annuel, fleurs brunes en glomérule terminal dépassé par une petite bractée.

Juncus bufonius L. : le jonc des crapauds, ici de petite taille.

Lagurus ovatus

Myrtus communis L. : feuilles coriaces, ponctuées de glandes aromatiques, fleurs blanches à étamines nombreuses. Plante consacrée à Aphrodite qui y cacha sa nudité en sortant des flots, symbolise la beauté et la jeunesse.

Narcissus bulbocodium L. : fleurs jaunes, Amaryllidacée.

Ornithogalum algeriense

Orobanche crenata

Polygala microphylla L. : voici une plante qui porte bien son nom : feuilles minuscules !

Psilotum nudum (L.) Beauv. : cf . « Les Fougères et plantes alliées » de Prelli, p 86-87, une jolie photo de Paul Berthet, et p 88-89.

Pour moi, c'est le **clou du voyage !!!** Je rêvais de voir cette espèce depuis la visite à l'herbier de Genève !! Patricia Geissler, spécialiste des bryophytes, malheureusement décédée accidentellement, nous l'avait montré.

Certains ont dit que c'était nul...il faut reconnaître que cette plante n'est pas particulièrement décorative ! On dirait des tiges de myrtilles lorsqu'elles ont perdu leurs feuilles !

Mais elle est très rare : nous avons vu sa seule station extratropicale, sa seule station en Europe, découverte en 1966. Nous avons vu 3 « touffes », il y en aurait en tout 5 (plus d'après A. Dobignard) !

C'est une plante saxicole et héliophile qui pousse dans les fissures d'un rocher gréseux.

« Le sporophyte est constitué d'axes dressés, chlorophylliens, ramifiés dichotomiquement, et qui ne portent pas de véritables feuilles, mais seulement de petites bractées sans nervures ni stomates. La partie souterraine se limite à un rhizome ramifié, sans racines, sur lequel on observe seulement des rhizoïdes, poils dépourvus de vascularisation. Les axes aériens portent de gros sporanges groupés par 3 à l'aisselle de bractées. Ils libèrent des spores toutes semblables.

Le gamétophyte, incolore, souterrain et parfois ramifié, ressemble beaucoup au rhizome du sporophyte. Il porte comme lui des rhizoïdes, héberge un champignon symbiote, et peut être parfois vascularisé lorsqu'il atteint un grand développement. Ce gamétophyte porte des anthéridies et des archégonies. La fécondation donne naissance à un nouveau sporophyte....

L'intérêt des Psilophytes actuels est de nous montrer un niveau d'organisation très simple, le plus simple connu chez les plantes vasculaires vivantes, et de nous donner une certaine idée de ce qu'ont pu être, dans un passé lointain, les premiers végétaux terrestres. » (Prelli, 1990)

Pteridium aquilinum

Pulicaria odora (L.) Reichenb.: échantillon vu par JM Tison.

Quercus faginea

Radiola linoïdes Roth : plante annuelle très grêle, feuilles opposées, 4 P, 4S, sur silice. Linacée.

Romulea sp. : en fruits, « indéterminable sans fleurs » dixit JM Tison. Pourquoi pas *Romulea gaditana* ?

Ruscus hypophyllum : vu à Ronda.

Scorpiurus vermiculatus

Sedum dasyphyllum L.: vu par JM Tison, et moi qui croyais que c'était *S. brevifolium* DC., dispersé dans toute la péninsule, sur silice, Fl. Ib. p137, gr. *pedicellata* !!

Simethis mattiazzii (Vand.)Lopez & Jarvis : appelé *S. bicolor*, *S. planifolia*, *Phalangium planifolium*, *Anthericum planifolium*. Filet des étamines velu. Symaithis était une nymphe, fille du fleuve sicilien Symaithos. Liliacée. S-O de l'Europe, Afrique du N.

Serapias cordigera L. : le 2^e sérapias de la journée. Répartition méditerranéo-atlantique.

Sibthorpia europaea L. : petite Scrophulariacée gazonnante des endroits humides, sous le grand rocher, feuilles rondes, crénelées. Pas fleurie. Dans l'Ouest : péninsule ibérique, France, Angleterre, Irlande.

Solanum nigrum L. : morelle noire à fleurs blanches et baies noires.

Thapsia minor : fleurs jaunes, fruits pas encore mûrs (ce n'est pas *T. villosa*, 6-7 rayons, il en faudrait 12-25 !). JM Tison pense que l'échantillon correspond bien à *T. minor*, mais cette plante n'est pas signalée dans la province de Cadix par Fl. Ib. !!

Thymelea lanuginosa (Lam.) Ceballos & C. Vicioso : mon échantillon n'a pas de fleurs, fleurs jaunes sur la photo de Jean-Luc.

Tuberaria guttata

Tuberaria lignosa (Sweet) Samp. : hélianthème ligneux, rosettes foliaires semblables au plantain, fleurs jaunes sans tache.

Valeriana tuberosa L. : plante peu élevée, fleurs dioïques et hermaphrodites, souche renflée en tubercule, Geneviève et Liliane.

Andrée Gavant découvre une **Rainette méditerranéenne**, *Hyla meridionalis*. C'est une petite grenouille verte à peau lisse, elle n'a pas de bande sombre le long des flancs (différence avec *Hyla arborea*), les doigts portent des pelotes adhésives. Les rainettes sont les seuls amphibiens qui grimpent sur les buissons et les arbres.

11 **vautours fauves** en vol.

Nous n'avons pas beaucoup de temps pour explorer le **vallon humide**.

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. : il y a une 2^e espèce d'aulne en Espagne : *A. cordata*.

Rhododendron baeticum Boiss. & Reuter : plante magnifique, endémique, présente seulement dans la province de Cadix et dans le sud du Portugal. Plante proche de *R. ponticum* d'Asie Mineure, cultivée et parfois subspontanée en Ecosse et en Bretagne. Les abeilles qui butinent ces fleurs font un miel toxique (cf l'intoxication des soldats grecs lors de la retraite des Dix mille, près de la Mer Noire, en 401 av.J.C., racontée par Xénophon : « ceux qui mangèrent du miel perdirent la raison, ils vomissaient... Pourtant personne ne succomba... » cf Delavaux). GGG n° 191.

Plusieurs nids de **cigognes blanches** occupés, entre Los Barrios et l'autoroute A7 (pas la nôtre !)

Une plante que nous avons « ratée » :

Drosophyllum lusitanicum Link : J'y tenais beaucoup ! Je crois que nous aurions dû la rechercher au bord de la route ! Christiane Chaffin me dit qu'il y en a aussi à côté du rocher aux *Psilotum* !

La famille des Droséracées comprend 4 genres : le genre *Drosera* (environ 100 espèces), *Aldrovandia* (1 espèce, plante aquatique largement distribuée dans le monde, probablement disparue de France), *Dionaea* (1 espèce de Caroline et de Floride) et le genre *Drosophyllum*, 1 espèce.

C'est une plante carnivore.

Les feuilles sont linéaires, assez longues, couvertes de poils glanduleux, mais ces poils ne sont pas mobiles : c'est le même piège que chez nos Droseras, piège du genre « colle-mouches », mais moins perfectionné. Etymologie : « rosée », « feuille ».
Fleurs jaunes en corymbe.
Espèce xérophile présente au S. du Portugal et de l'Espagne et au Maroc.

Jean-François a un « tuyau » que le libraire de Malaga lui a donné : **près de Tarifa, au col du Cabrio**, il y aurait des *Drosophyllum lusitanicum* au bord du chemin. Une trentaine de km en plus, mais la plante vaut bien ça !
Depuis la voiture, je note :

Galega officinalis L. : plante des décombres. Fabacée.

Au col du Cabrio, nous avons bien cherché malgré la pluie, mais nous n'avons pas trouvé !
Par contre, il y avait beaucoup de *Selaginella denticulata*, des *Anemone palmata*. Nous avons noté des **traquets pâtres** assez sombres et aussi :

Allium subhirsutum L. : ail méditerranéen, fleurs blanches.

Fedia cornucopiae

Phlomis purpurea

Pistacia lentiscus

Plantago serraria

Quercus suber

Urginea maritima (L.) Baker : à cette époque on ne voit que les feuilles et parfois l'oignon, la plante fleurit en août-septembre. Nous n'arrivons pas à utiliser le nouveau nom *Drimia maritima* ! Liliacée.

Tarifa (origine du nom : une taxe était demandée aux bateaux qui empruntaient le détroit de Gibraltar) est le point le plus méridional de l'Europe, à 15 km de l'Afrique. C'est l'un des hauts lieux des amateurs de planche à voile. Pendant la majeure partie de l'année, le vent d'est, *levante*, ou le vent d'ouest, *poniente*, soufflent très fort. Sur les collines tournent de nombreuses éoliennes financées en grande partie par l'Union européenne.

Aristolochia paucinervis Pomel : les Besnard et Christine l'ont vue au bord de la mer à Tarifa. Feuilles pétiolées, pubérulentes, marge des feuilles non cartilagineuse, sans dents. P. Ronot l'avait vue au Torcal en 1996. Je l'ai ratée !

Le retour est rapide par l'autoroute.

7^e jour : Dimanche 11 Avril, Pâques, dernier jour Carratraca, el Chorro

Christine Casiez nous montre une station d'*Ophrys atlantica*. Elle est moins importante que celle de Zambra (près d'Antequera), mais cette station est plus proche.

C'est tout près de l'endroit que nous avons prospecté, Jacqueline et moi, sous la pluie et le tonnerre, vendredi en fin d'après-midi. Mais aujourd'hui, le temps est agréable.

En route, j'aperçois une **perruche à collier** (échappée d'une cage, mais elle a probablement réussi à s'acclimater, comme c'est le cas à Marseille), des guêpiers, des **hérons gardebœuf** ...

Sierra de Alcaparain près de Carratraca, station d'*Ophrys atlantica*

Anemone palmata

Hyoseris radiata

Lavandula stoechas

Neotinea maculata (Desf.) Stearn : petite orchidée déjà en fruits, repérée par Christine Casiez.

Ophrys atlantica Mumby : superbe ophrys d'Andalousie et d'Afrique du Nord, du groupe *fusca-iricolor*, le labelle est cambré en forme de selle.

Ophrys lutea

Ophrys speculum

Ophrys tenthredinifera

Orchis papilionacea

Phlomis lychnitis : voir plus loin.

Phlomis purpurea

Silene colorata

Torilis nodosa (L.) Gaertn. : ombelles sessiles opposées aux feuilles, fruits hérissés. d'aiguillons.

Tuberaria guttata

Ulex parviflorus

Pont, comme vendredi

Alyssum serpyllifolium : échantillon vu par JM Tison, ici plantes relativement hautes.

Anthyllis cytisoides

Asparagus sp. : épines, bouquets de feuilles...

Biscutella auriculata L. : proche de *B. cichoriifolia*, les 2 ont des pétales de plus de 1 cm de long et les sépales éperonnés à la base. Coste I p 125, Fl. Ib. p 308, dessin, CNRS .

Bromus rubens L. : panicule dense à rameaux cachés par les épillets formant une tête compacte rougeâtre.

Centaurea intybacea Lamk. : seulement les feuilles, plante ligneuse à la base, reconnue par Liliane.

Cheilanthes guanchica C. Bolle : il me semble que ce n'est pas *C. maderensis*, les 2 espèces poussent sur silice.

Crambe filiformis Jacq. : chou à petites fleurs blanches, feuilles à 3-6 paires de segments latéraux. L'autre espèce présente en Espagne, *C. hispanica* (= *glabrata*), est une plante annuelle, feuilles à 0-1-(2) paires de segments latéraux.

Dianthus sp. : en boutons.

Dipcadi serotinum

Filago gallica L. : échantillon vu par JM Tison.

Genista umbellatum

Helichrysum stoechas

Linaria aeruginea

Phlomis lychnitis L. : grandes fleurs jaunes, feuilles étroites blanchâtres.

Sesamoides cf *purpurascens* : vu par JM Tison.

Silene cretica L.

Stachys ocymastrum (L.) Briq. : fleurs blanches, lèvre supérieure très échancrée, l'inférieure trilobée. GGG n° 237.

Stipa gigantea Link : superbe Poacée de grande taille, formant des touffes très élégantes. Sud et centre de la péninsule ibérique, Afrique du N. GGG n° 402.

Stipa tenacissima

Torilis nodosa

Urginea maritima : déjà notée près de Tarifa.

Un peu plus loin, dans une zone de rochers et de terre (affleurement de serpentinite et de pyroxénite)

Arrêt spécial *Echium* : celui que nous avons cueilli vendredi et qui nous semblait être *E. albicans*...

Mais pour Paulette Lebreton, ce serait *Echium boissieri*, *E. albicans*, elle l'a vu la veille à la chapelle de Chorro (les Lebreton ne sont pas allés à Los Barrios), il pousse dans les rochers et non sur la terre comme ici, il a une autre allure....

Bernadette tient beaucoup à cet *Echium*, elle arrive à convaincre Paul qui pensait rentrer à l'hôtel pour le repas (servi tard). Elle lui donne des biscuits pour lui faire oublier le repas raté.

Desfiladero de las Gitanas, el Chorro, barrage sur le Rio Guadalhorce, chapelle

Court arrêt pour l'*Ononis*, à gauche dans les rochers. A droite, en contrebas de la route, coule le Rio Guadalhorce où Philippe Lebreton a vu vendredi des tortues, probablement des Emydes lépreuses.

Ononis speciosa Lag. : très belles grappes de fleurs jaunes, plante arbustive, visqueuse, plante splendide, magnifique comme l'adjectif le laisse entendre . Andalousie, Afrique du Nord.

GGG n° 124.

Cheilanthes acrostica

Lavandula multifida

Selaginella denticulata

Puis un peu plus loin, dans les rochers au bord de la route, toujours à gauche, juste avant d'arriver à la chapelle :

Acanthus mollis

Allium triquetrum

Aristolochia baeticum : en quantité, avec de nombreuses fleurs et de gros fruits.

Adiantum capillus-veneris L. : capillaire de Vénus, on attribuait à cette fougère le pouvoir de combattre la chute des cheveux.

Briza maxima L. : la grande brize, c'est la seule fois que je l'ai vue.

Bupleurum gibraltarium Lam.: proche de *Bupleurum fruticosum*, c'est un grand buplèvre ligneux.

Chaenorrhinum villosum (L.) Lange : petites fleurs roses, Andalousie et aussi Afrique du Nord et Sud de la France. CGG n° 260.

Echium albicans : dans les rochers à gauche juste avant d'arriver à la chapelle. Pour Paulette, c'est *Echium albicans*. D'après le compte-rendu de la Linnéenne et les échantillons d'herbier de P. Ronot, c'est *E. humile* !

Christiane Chaffin, qui semble avoir bien étudié la question, m'a envoyé ses échantillons de *albicans* et *humile*.

Conclusion : nous n'avons pas vu *E. humile*. Au Chorro, c'est *E. albicans* et l'espèce que j'avais prise pour *E. albicans*, cf p 33, c'est probablement un jeune *E. boissieri*, comme Paulette Lebreton disait !!!

Polygala (gr touffes ??)

Zantedeschia aethiopica (L.) K. Spreng : grand arum blanc, originaire d'Afrique du Sud, cultivé, ici subspontané.

Verbascum sp. : feuilles.

Paul, Bernadette, Jacqueline et moi, nous nous installons sur la terrasse de l'**auberge** la plus proche, nous passons notre commande en disant que nous sommes très pressés ! Gambas à la plancha pour Jacqueline, salade pour Bernadette et poivrons farcis à la morue pour Paul et moi.

Paul est stressé, il a peur d'arriver en retard au rendez-vous !

Au retour, Bernadette suit la carte et Paul conduit à la façon sportive !

A **Alora**, elle lui conseille de ne pas prendre la route qui indique Malaga, mais de traverser le village : la rue devient de plus en plus étroite, nous nous demandons où nous allons ! Puis la rue, ou plutôt la ruelle, amorce un petit virage et prend de la pente : impossible de continuer, la ruelle, déjà très étroite, est encombrée... d'une **fanfare** !!!

Paul l'avait bien dit : un imprévu est toujours possible et doit être pris en compte !

Il réussit à faire demi-tour (c'est étroit et en pente !) et nous reprenons la route en sens inverse, c'est peut-être bien un sens interdit, mais par chance nous ne rencontrons aucune voiture, les gens sont encore à table (c'est le jour de Pâques) ou ils sont allés voir la fanfare !

Du stress, encore du stress...

Nous arrivons les derniers à l'hôtel, mais nous avons encore le temps de nous changer avant l'arrivée du bus qui nous conduit à l'aéroport.

L'avion part à l'heure, vers 19 h 30, les Linnéens sont dispersés, mais le voyage se passe bien.

Nous sommes tous très contents de notre voyage. MERCI à tous !

Abréviations :

Fl. Ib.: Flora Iberica

G G G : Guardia G. G. « Flores silvestres de Andalucia »

Saja : compte-rendu du R.P. Fritsch, Société des Amateurs de jardins alpins.

SBF : Journal de Botanique de la Société Botanique de France.

Je remercie Jean-François Normand qui a relu et complété ces notes, surtout en ce qui concerne les oiseaux et les insectes.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- BLAMEY M. & GREY-WILSON C. 2000 – Toutes les fleurs de la Méditerranée. Delachaux-Niestlé.
- BROSSE J. 2001 – Larousse des arbres et arbustes.
- CASTRAVIEJO S. & al., 1989-2003 – Flora Iberica : plantas vasculares de la Peninsula Iberica e Islas Baleares, I, II, III, IV, V, VI, VII 1, VII 2, VIII, X – Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- COSTE H. 1900 – Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et de ses contrées limitrophes. 3 volumes.
- DELFORGES P. 1994 (1^e édition) puis 2001 (2^e édition) – Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du nord et du Proche-Orient. Delachaux & Niestlé.
- FOURNIER P., 1946 – Les quatre Flores de France. Paul Lechevalier.
- GUARDIA G.G., 1988 – Flores silvestres de Andalucía –Editorial Rueda, Alcorcon.
- POLUNIN O. & SMYTHIES B.E. 1988 – Flowers of South-West Europe, a field guide. Oxford University Press.
- PRELLI R. 2001 – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Belin.

Comptes-rendus :

- COULOT P. & RABAUTE PH. 2001 - Voyage botanique dans la Péninsule Ibérique au printemps 1999, 1^e partie : Levant, Murcie, Andalousie. Monde des Plantes, n° 472.
- CUSSET Yvonne 1985 - Bulletin de la section botanique du centre de loisirs et de vacances de la Palle à Saint-Etienne, n°7.
- FRAYSSE J.-P. – Session de botanique méditerranéenne en Andalousie, du 22 au 26 avril 1996. Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, 1997, 66 (6).
- R.P. FRITSCH, SAJA, du 8 mai au 12 mai 1991.
- PINTO-GOMES C.J. & LAZARE J.-J. 2002 – La végétation du centre et du sud du Portugal- Guide de voyage botanique. (Clés d'identification : *Erica*, *Cistus*, *Halimium*, *Cytisus*, *Stauracanthus*, *Ulex*, *Lavandula*, *Quercus*). Journal de botanique SBF, n° 17.
- RONOT P. – Complément au compte-rendu de la session de botanique méditerranéenne en Andalousie, région de Ronda, du 22 au 27 avril 1996. Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, 1997, 66 (9).

<i>Abies pinsapo</i> Boiss.	1
<i>Acanthus mollis</i> L.	2
<i>Acer granatense</i>	4
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) W.T.Aiton	2
<i>Adenocarpus decorticans</i> Boiss.	3
<i>Adenocarpus telonensis</i> (Loisel.) DC.	2
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	7
<i>Aegilops geniculata</i> Roth	2
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> (L.) Cass.	4
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	3
<i>Albizia lebeck</i>	1
<i>Allium roseum</i> L.	4
<i>Allium scorzonerifolium</i> Desf. ex DC.	6
<i>Allium subhirsutum</i> L.	6
<i>Allium triquetrum</i> L.	6
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	6
<i>Alyssum minutum</i> DC	3
<i>Alyssum serpyllifolium</i> Desf.	1
<i>Alyssum simplex</i> Rud.	4
<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.	5
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.)Pers.	2
<i>Anagallis arvensis</i> L. ssp. <i>arvensis</i>	1
<i>Anchusa azurea</i> Miller	4
<i>Andryala arenaria</i> DC. Boiss.&Reuter	5
<i>Andryala integrifolia</i> L.	2
<i>Andryala</i> sp.	5
<i>Anemone palmata</i> L.	2
<i>Anona cherimola</i>	3
<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link.	1
<i>Anthemis arvensis</i> L.	5
<i>Anthoxantum</i> cf <i>ovatum</i>	6
<i>Anthyllis cytisoides</i> L.	1
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	2
<i>Antirrhinum barrelieri</i> Boreau	2
<i>Antirrhinum hispanicum</i> Chav.	3
<i>Arabis auriculata</i> Lam.	3
<i>Arabis verna</i> (L.) R. Br.	1
<i>Arbutus unedo</i> L.	2
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra)P.W.Ball.	2
<i>Arisarum vulgare</i> Targ Tozz	1
<i>Aristolochia baetica</i> L.	3
<i>Aristolochia paucinervis</i> Pomel	6
<i>Artemisia</i> sp.	3
<i>Arum italicum</i> Miller	4
<i>Arundo donax</i> L.	2
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	2
<i>Asparagus stipularis</i>	3
<i>Asperula arvensis</i> L.	2
<i>Asphodelus albus</i> Mill.	1
<i>Asphodelus tenuifolius</i> Cav.	3
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	1
<i>Asplenium obovatum</i> Viv. ssp. <i>billotii</i> (F.W.Schultz)Kerg.	6

<i>Asplenium onopteris</i> L.	3
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	1
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	4
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	2
<i>Astragalus hamosus</i> L.	2
<i>Astragalus sesameus</i> L.	4
<i>Atriplex halimus</i> L.	3
<i>Avena barbata</i> Pott.	5
<i>Baldellia ranunculoides</i> Parl.	6
<i>Ballota acetabulosa</i> (L.) Benth.	2
<i>Barlia robertiana</i> (Lois.) Greut.	4
<i>Barstia trixago</i> L.	5
<i>Bellis rotundifolia</i> (Desf.)Boiss.& Reut.	1
<i>Bellis sylvestris</i> Cyr.	2
<i>Berberis hispanica</i> Boiss.& Reuter	1
<i>Biscutella</i> gr. <i>laevigata</i>	5
<i>Biscutella auriculata</i> L.	7
<i>Biscutella baetica</i> Boiss. & Reut.	6
<i>Biscutella baetica</i> Boiss. & Reuter	5
<i>Biscutella dimorpha</i>	2
<i>Biscutella lyrata</i> L.	6
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) Stirton	1
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson	2
<i>Borago officinalis</i> L.	4
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	1
<i>Brachychiton populneus</i> (Scott & Endl.) R. Br.	1
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.)Beauv.	1
<i>Briza maxima</i> L.	7
<i>Bromus madritensis</i> L.	2
<i>Bromus rubens</i> L.	7
<i>Broussonetia papyrifera</i> Vent.	2
<i>Bunium</i> cf <i>macuca</i>	5
<i>Bupleurum gibraltaricum</i> Lam.	7
<i>Calendula arvensis</i> L.	2
<i>Calendula suffruticosa</i> Vahl	6
<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	1
<i>Callistemon</i> sp.	1
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	6
<i>Campanula erinus</i> L.	2
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	4
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	1
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	4
<i>Carex divisa</i> Huds.	6
<i>Carex halleriana</i> Asso	2
<i>Carex hispida</i> Willd.	6
<i>Carex leersii</i> (Kneucker) W.Koch	6
<i>Carthamus arborescens</i> L.	2
<i>Cassia</i> sp.	1
<i>Casuarina</i> sp.	2
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) Dony	5
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	2
<i>Centaurea intybacea</i> Lamk.	7

<i>Centaurea melitensis</i> L.	2
<i>Centaurea pullata</i> L.	2
<i>Centaurea solstitialis</i> L.	5
<i>Centaurium maritimum</i> (L.) Fritsch	6
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufr.	1
<i>Cerastium boissieri</i> Gren.	1
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.	3
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	3
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	1
<i>Cerintho major</i> L. ssp. <i>major</i> var. <i>purpurascens</i> Boiss.	6
<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	1
<i>Chaenorrhinum villosum</i> (L.) Lange	7
<i>Chamaepeuce hispanica</i> (Lam.) DC.	2
<i>Chamaerops humilis</i> L.	1
<i>Chamaespartium tridentatum</i> (L.) P.Gibbs	6
<i>Cheilanthes acrostica</i> (Balbis) Tod	2
<i>Cheilanthes guanchica</i> C.Bolle	7
<i>Chenopodium murale</i> L.	1
<i>Chorisia speciosa</i>	1
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	2
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre	6
<i>Cistus albidus</i> L.	1
<i>Cistus clusii</i> Dunal	3
<i>Cistus crispus</i> L.	1
<i>Cistus ladanifer</i> L.	1
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	1
<i>Cistus populifolius</i> L. ssp. <i>major</i> (Dunal) Heywood	1
<i>Cistus salvifolius</i> L.	1
<i>Clematis cirrhosa</i> L.	6
<i>Clematis flammula</i> L.	2
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	3
<i>Coleostephus myconis</i> L. (= <i>Chrysanthemum</i>)	4
<i>Conium maculatum</i> L.	5
<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	3
<i>Convolvulus siculus</i> L.	2
<i>Convolvulus tricolor</i> L.	5
<i>Conyza</i> sp.	6
<i>Coronilla juncea</i> L.	5
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	1
<i>Corrigiola telephiifolia</i> Pourr. var. <i>imbricata</i>	2
<i>Crambe filiformis</i> Jacq.	2
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	4
<i>Crocus</i> sp.	4
<i>Cycas revoluta</i>	1
<i>Cymbalaria muralis</i> Gaertn. et Al.	2
<i>Cynara cardunculus</i> L.	4
<i>Cynoglossum cheirifolium</i> L.	4
<i>Cynoglossum clandestinum</i> Desf.	4
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	3
<i>Cyperus papyrus</i>	1
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	3
<i>Cytisus grandiflorus</i> (Brot.) DC.	2

<i>Cytisus villosus</i> Pourr.	2
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	1
<i>Daphne gnidium</i> L.	1
<i>Datura</i> sp.	1
<i>Daucus carota</i> L. s.l.	5
<i>Davallia canariensis</i> (L.) Sm.	6
<i>Digitalis obscura</i> L.	3
<i>Dipcadi serotinum</i> (L.) Med.	2
<i>Diplotaxis siifolia</i> G.Kuntze	5
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) W. Greuter	1
<i>Dracaena draco</i>	2
<i>Drosophyllum lusitanicum</i> Link (pas vu !)	6
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Richard	2
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	2
<i>Echium albicans</i>	7
<i>Echium boissieri</i> Steudel	5
<i>Echium plantagineum</i> L.	3
<i>Echium vulgare</i> L. ssp. <i>pustulatum</i> Sibth. et Sm.	2
<i>Ephedra fragilis</i> Desf.	3
<i>Erica arborea</i> L.	1
<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi	6
<i>Erica scoparia</i> L.	2
<i>Erica umbellata</i> Loefl.ex L.	6
<i>Erinacea anthyllis</i> Link	1
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl	1
<i>Erodium malachoides</i> (L.) Willd.	4
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	1
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	3
<i>Erythrina</i> sp	1
<i>Euphorbia</i> cf <i>canariensis</i>	1
<i>Euphorbia characias</i> L.	3
<i>Euphorbia dracunculoides</i> Lam.	4
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	2
<i>Euphorbia segetalis</i> L.	3
<i>Euphorbia sulcata</i> De Lens ex Loisel	2
<i>Fedia cornucopiae</i> (L.) Gaertn.(= <i>graciliflora</i>)	4
<i>Ferula communis</i> L.	4
<i>Ficus</i> sp.	1
<i>Filago gallica</i> L.	7
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. ssp. <i>piperitum</i> (Ucria) Coutinho	2
<i>Fritillaria hispanica</i> Boiss.& Reuter	2
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach	2
<i>Fumaria capreolata</i> L.	2
<i>Gagea</i> sp. (<i>elliptica</i> ou <i>polymorpha</i>)	2
<i>Galactites elegans</i> (All.) Nyman & Soldano	2
<i>Galega officinalis</i> L.	6
<i>Galium murale</i> All.	2
<i>Galium verrucosum</i> Huds.	2
<i>Genista cinerea</i> (Vill.)DC.	3
<i>Genista hirsuta</i> Vahl	2
<i>Genista umbellata</i> (L'Hér.) Poir.	3
<i>Geranium colombinum</i> L.	6

<i>Geranium divaricatum</i> Ehrh.	6
<i>Geranium lucidum</i> L.	2
<i>Geranium molle</i> L.	2
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	1
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	2
<i>Gladiolus italicus</i> Miller	2
<i>Gynandris sisyrinchium</i> (L.) Parl.	4
<i>Halimium atriplicifolium</i> (Lam.) Spach	1
<i>Halimium halimifolium</i> (L.) Willk.	1
<i>Halimium ocymoides</i> (Lam.) Willk.	6
<i>Hedera helix</i> L.	4
<i>Hedysarum coronarium</i> L.	6
<i>Hedysarum spinosissimum</i> L. ssp. <i>capitatum</i> (Rouy) Asch. & Gaertn.	4
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) DC.	2
<i>Helleborus foetidus</i> L.	3
<i>Herniaria</i> sp.	1
<i>Hippocrepis scorpioides</i> Benth.	2
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	3
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	3
<i>Hordeum murinum</i> L.	4
<i>Hormatophylla spinosa</i> (L.) K�pf.	3
<i>Hyacinthoides hispanica</i> (Miller) Rothm.	2
<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Torrey & A. Gray	4
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	2
<i>Hyoseris radiata</i> L.	2
<i>Hypparhenia hirta</i> (L.) Stapf	2
<i>Iris foetidissima</i> L.	4
<i>Iris subbiflora</i> Brot.	4
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	1
<i>Jasminum fruticans</i> L.	4
<i>Juncus acutus</i> L.	3
<i>Juncus bufonius</i> L.	6
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	6
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	1
<i>Lagurus ovatus</i> L.	5
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench	1
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	2
<i>Lantana camara</i> L.	1
<i>Lathyrus annuus</i> L.	6
<i>Lathyrus cicera</i> L.	2
<i>Lathyrus clymenum</i> L.	3
<i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC.	6
<i>Lathyrus setifolius</i> L.	3
<i>Lathyrus tingitanus</i> L.	2
<i>Laurus nobilis</i> L.	2
<i>Lavandula dentata</i> L.	5
<i>Lavandula lanata</i> Boiss.	2
<i>Lavandula multifida</i> L.	5
<i>Lavandula stoechas</i> L.	1
<i>Lavatera cretica</i> L.	2
<i>Limonium sinuatum</i> (L.) Miller	5
<i>Linaria aeruginea</i> (Gouan) Cav.	2

<i>Linaria arvensis</i> (L.) Desf.	3
<i>Linaria clementei</i> Boiss.	3
<i>Linaria pedunculata</i> (L.) Chaz.	1
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC.	6
<i>Linum bienne</i> Miller	6
<i>Linum strictum</i> L.	5
<i>Lithodora prostrata</i> (Loisel.) Griseb. ssp. <i>lusitanica</i> (Samp) Valdes	1
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	3
<i>Lonicera implexa</i> Ait	2
<i>Lotus edulis</i> L.	1
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	6
<i>Malva sylvestris</i> L.	3
<i>Marrubium vulgare</i> L.	4
<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	4
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	4
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	2
<i>Medicago rigidula</i> (L.) Desr.	6
<i>Medicago truncatula</i> Gaertner	2
<i>Melia azedarach</i> L.	1
<i>Melica minuta</i> L.	2
<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.	2
<i>Mercurialis annua</i> L.	6
<i>Mercurialis tomentosa</i> L.	1
<i>Micromeria graeca</i> (L.) Benth ex Reich.	5
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schisch.	2
<i>Misopates oruntium</i> (L.) Raf.	4
<i>Moricandia moricandioides</i> (Boiss.) Heywood	2
<i>Morus alba</i> L.	1
<i>Musa</i> sp.	3
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill. L.	4
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	4
<i>Muscizonia hispida</i> (Lam.) A. Berger	2
<i>Myriophyllum</i> sp.	1
<i>Myrtus communis</i> L.	6
<i>Narcissus bulbocodium</i> L.	6
<i>Narcissus jonquilla</i> L.	3
<i>Narcissus papyraceus</i> Ker-Gawler	4
<i>Neatostemma apulum</i> (L.) Johnst.	2
<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn	7
<i>Nerium oleander</i> L.	1
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	2
<i>Nigella damascena</i> L.	2
<i>Notholaena marantae</i> (L.) Desv.	2
<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	6
<i>Oenothera</i> sp.	6
<i>Olea europaea</i> L.	2
<i>Ononis laxiflora</i> Desf.	4
<i>Ononis natrix</i> L.	2
<i>Ononis speciosa</i> Lag.	7
<i>Onopordon illyricum</i> L.	4
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	6
<i>Ophrys atlantica</i> Mumby	7

<i>Ophrys bombyliflora</i> Link	4
<i>Ophrys ciliata</i> Biv.	2
<i>Ophrys dyris</i> Maire	5
<i>Ophrys fusca</i> Link	2
<i>Ophrys lutea</i> Cav.	2
<i>Ophrys scolopax</i> Cav. <i>picta</i>	4
<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.	4
<i>Opuntia subulata</i>	2
<i>Orchis champagneuxi</i> Barn.	4
<i>Orchis italica</i> Poiret	2
<i>Orchis olbiensis</i> Reuter ex Grenier	2
<i>Orchis papilionacea</i> L.	4
<i>Ornithogalum algeriense</i>	2
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	5
<i>Ornithopus compressus</i> L.	6
<i>Orobanche crenata</i> Forsskal	5
<i>Orobanche ramosa</i> L.	5
<i>Orobanche</i> sp.	3
<i>Osyris alba</i> L.	4
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	1
<i>Paeonia brotteri</i> Boiss. & Reuter	2
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	5
<i>Papaver argemone</i> L.	3
<i>Papaver hybridum</i> L.	2
<i>Papaver somniferum</i> L.	3
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Car.	2
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel.	5
<i>Parietaria judaica</i> L.	2
<i>Parkinsonia aculeata</i>	2
<i>Paronychia argentea</i> Lam.	2
<i>Persea</i> sp.	3
<i>Petrorhagia dubia</i> (Rafin.) Lopez & Romo	6
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	2
<i>Phalaris canariensis</i> L.	4
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	2
<i>Phlomis lychnitis</i> L.	7
<i>Phlomis purpurea</i> L.	1
<i>Phoenix canariensis</i> Chab.	1
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	2
<i>Pinus nigra</i> Arn. ssp. <i>salzmannii</i> (Dunal) Franco	3
<i>Pinus pinaster</i> Ait.	1
<i>Pinus pinea</i> L.	2
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss.	3
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	1
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	6
<i>Plantago afra</i> L.	6
<i>Plantago albicans</i> L.	3
<i>Plantago bellardii</i> All.	2
<i>Plantago coronopus</i> L.	2
<i>Plantago lanceolata</i> L.	3
<i>Plantago serraria</i> L.	4
<i>Plantago weldenii</i> Reichenb.	3

<i>Poa bulbosa</i> L.	4
<i>Polygala boissieri</i> ? Cosson	1
<i>Polygala microphylla</i> L.	6
<i>Polygala monspeliaca</i> L.	5
<i>Polygala rupestris</i> Pourret	3
<i>Polygala</i> sp.	7
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	1
<i>Prunus prostrata</i> Labill.	1
<i>Psilotum nudum</i> (L.) Beauv.	6
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	1
<i>Pulicaria odora</i> (L.) Reichenb.	6
<i>Punica granatum</i> L.	1
<i>Pyrostegia</i> sp.	1
<i>Quercus faginea</i> s.l.	1
<i>Quercus ilex</i> L.	1
<i>Quercus suber</i> L.	1
<i>Radiola linoides</i> Roth	6
<i>Ranunculus ficaria</i> L. ssp. <i>ficaria</i>	4
<i>Ranunculus muricatus</i> L.	6
<i>Ranunculus parviflorus</i> L.	2
<i>Ranunculus pseudomillefoliatus</i> Grau	5
<i>Ranunculus spicatus</i> Desf. ssp. <i>blepharicarpos</i> (Boiss.) Grau	4
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	5
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	4
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	2
<i>Reichardia tingitana</i> L.	5
<i>Reseda alba</i> L.	3
<i>Reseda phyteuma</i> L.	2
<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.	2
<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.	2
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	1
<i>Rhamnus myrtifolius</i> Willk.	6
<i>Rhamnus oleoides</i> ?	2
<i>Rhododendron baeticum</i> Boiss.& Reuter	6
<i>Ricinus communis</i> L.	2
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	3
<i>Romulea bulbocodium</i> Seb. & M.	1
<i>Romulea</i> sp.	6
<i>Rosa sempervirens</i> L.	6
<i>Rosa</i> sp.	4
<i>Roystonea regia</i>	1
<i>Rubia peregrina</i> L.	1
<i>Rubus</i> sp.	4
<i>Rumex bucephalophorus</i> L.	2
<i>Rumex scutatus</i> L. ssp. <i>induratus</i> Boiss. & Reuter	2
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	1
<i>Ruscus hypophyllum</i> L.	2
<i>Ruta chalepensis</i> L.	3
<i>Saccharum officinarum</i>	3
<i>Saccharum ravennae</i> (L.) Murray	3
<i>Salix pedicellata</i> Desf.	6
<i>Salix</i> sp.	3

<i>Salvia verbenaca</i> L.	2
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	4
<i>Santolina</i> sp.	2
<i>Saxifraga biternata</i> Boiss.	4
<i>Saxifraga granulata</i> L.	3
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	4
<i>Scandix cf pecten-veneris</i> L.	2
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	3
<i>Schinus molle</i> L.	1
<i>Schoenus nigricans</i> L.	1
<i>Scilla peruviana</i> L.	6
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Sojak	2
<i>Scleranthus annuus</i> L. ssp. <i>delortii</i>	3
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	1
<i>Scorpiurus vermiculatus</i> L.	4
<i>Scorzonera angustifolia</i> L.	5
<i>Scrophularia canina</i> L.	2
<i>Scrophularia sambucifolia</i>	6
<i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC.	3
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	6
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	2
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Link	5
<i>Senecio vulgaris</i> L.	4
<i>Serapias cordigera</i> L.	6
<i>Serapias parviflora</i> Parl.	6
<i>Sesamoides cf purpurascens</i>	7
<i>Sherardia arvensis</i> L.	1
<i>Sibthorpia europaea</i> L.	6
<i>Silene colorata</i> Poir.	3
<i>Silene conoidense</i>	5
<i>Silene cretica</i> L.	7
<i>Silene scabrifolia</i> Brot.	3
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	4
<i>Simethis mattiazzii</i> (Vand.) Lopez & Jarvis	6
<i>Sinapis alba</i> L.	3
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	3
<i>Smilax aspera</i> L.	6
<i>Smyrnium olusatrum</i> L.	2
<i>Solanum dulcamara</i> L.	2
<i>Solanum nigrum</i> L.	6
<i>Solanum</i> sp.	1
<i>Solanum sublobatum</i>	3
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	6
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	3
<i>Spergula arvensis</i> L.	6
<i>Spergula pentandra</i> L.	3
<i>Stachys ocymastrum</i> (L.) Briq.	7
<i>Stachys</i> sp.	6
<i>Staelina baetica</i> DC.	1
<i>Stipa capensis</i> Thunb.	2
<i>Stipa gigantea</i> Link.	7
<i>Stipa tenacissima</i> L.	2

<i>Strelitzia nicolai</i>	1
<i>Strelitzia reginae</i>	1
<i>Tamus communis</i> L.	4
<i>Teline linifolia</i> (L.) Webb & Berth.	2
<i>Tetragonolobus purpureus</i> Moench	2
<i>Teucrium fruticans</i> L.	2
<i>Teucrium polium</i> L.	3
<i>Teucrium pseudochamaepitys</i> L.	4
<i>Thapsia minor</i> ?	6
<i>Thapsia</i> sp.	2
<i>Theligonum cynocrambe</i> L.	4
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	3
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	3
<i>Thymelea lanuginosa</i> (Lam) Ceballos & C.Vicioso	6
<i>Thymus mastichina</i> L.	5
<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertn.	6
<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link	4
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.	7
<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	4
<i>Trifolium arvense</i> L.	5
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	5
<i>Trifolium stellatum</i> L.	1
<i>Trifolium subterraneum</i> L.	4
<i>Trifolium tomentosum</i> L.	1
<i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) Fourr.	1
<i>Tropaeolum majus</i>	1
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr. Xolantha	2
<i>Tuberaria lignosa</i> (Sweet) Samp	6
<i>Ulex parviflorus</i> Pour.	1
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	1
<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker (= <i>Drimia</i>)	6
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. Ex F.W.Schmidt	6
<i>Urtica membranacea</i> Poir.	2
<i>Valantia hispida</i> L.	2
<i>Valeriana tuberosa</i> L.	6
<i>Valerianella</i> sp.	4
<i>Verbascum</i> sp.	7
<i>Veronica cymbalaria</i> Bod.	1
<i>Viburnum tinus</i> L.	2
<i>Vicia lathyroides</i> L.	3
<i>Vicia lutea</i> L.	3
<i>Vicia sativa</i> L.	3
<i>Vinca difformis</i> Pourr.	2
<i>Wigandia caracasana</i> H.B.K.	1
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) K.Spreng	7