
Voyage de la SFO A en Sicile

Du 20 au 30 avril 2015

Jean DAUGE

Quelques généralités :

C'est la Sicile qui, cette fois, a été choisie dans le cadre des voyages d'étude proposés par la SFO Auvergne autour du Bassin méditerranéen. Elle fait partie avec la Crète, Rhodes, la Sardaigne... des sites « incontournables » pour les botanistes notamment orchidophiles ; 20 personnes avaient répondu présent pour ce voyage.

Effectivement l'île offre une riche flore orchidéenne et botanique ainsi que des sites historiques et naturels remarquables.

Les anciens l'appelaient "Trinacria", l'île aux trois promontoires, avec ses trois pointes qui en délimitent la forme : le Cap Lilybée à l'ouest près de Marsala, le Cap Passero au sud-est et le Cap Peloro à l'est près de Messine.

Ses côtes sont baignées par trois mers : au nord la Mer Tyrrhénienne qui la sépare de l'Italie continentale ; à l'est la Mer Ionienne dont la rencontre avec la mer Tyrrhénienne au détroit de Messine (3 km) provoque des remous légendaires ; au sud la Mer Méditerranée à proprement parler.

C'est la plus grande île (25460 km²) de la Méditerranée où elle occupe une position centrale. Lui sont rattachés diverses îles ou archipels volcaniques, dont au Nord les Iles Eoliennes (Lipari, Stromboli etc.).

L'ensemble forme une région autonome à statut spécial (depuis 1948) de l'Italie, divisée en 9 provinces, dans lesquelles résident environ 5 millions d'habitants ; la capitale est Palerme au nord-ouest.

La Sicile a une histoire humaine très complexe. Elle a été d'abord occupée par les Elymes (à l'ouest), les Sicanes et les Sicules (d'où est tiré son nom actuel).

De par sa position centrale, elle a de tout temps constitué un pont entre l'Europe entière et l'Afrique, et entre l'Occident et l'Orient. Cette ouverture en a fait le creuset d'hommes et de civilisations de trois continents. Phéniciens, Grecs, Romains, Arabes, Normands, Espagnols...pour ne citer que les plus connus, s'y sont succédé et y ont laissé leurs empreintes...

Outre les sites naturels remarquables, notamment dans le NE autour de l'énorme massif de l'Etna, nous n'avons pas manqué de visiter quelques uns des sites historiques ou archéologiques célèbres.

Ancien grenier à blé de Rome, la Sicile est aujourd'hui terre de pauvreté...Une longue succession de colonisations a enfermé l'île dans des structures sociales archaïques. Beaucoup de Siciliens ont été contraints à l'émigration ; la population demeure

cependant importante mais inégalement répartie (l'intérieur est beaucoup moins peuplé).

La préparation du voyage

Un gros travail de préparation, certes bien rôdé sur la méthode, mais tout nouveau à chaque fois ; préparation assurée comme les dernières années par deux animateurs SFOA : Michel Bernard qui s'est occupé de la partie logistique et Jean Dauge de la partie scientifique et des relations avec les participants, l'un et l'autre étant en relations permanentes.

En ce qui concerne la logistique, nous nous sommes à nouveau adressés à l'Agence spécialisée (Escursia) à laquelle nous avons confié l'organisation des voyages précédents.

La méthode consiste à déterminer au préalable les points intéressants, donc les circuits avant de s'adresser à l'Agence à proprement parler.

Après consultation de différents circuits utilisés par les botanistes, nous avons pensé qu'il était plus logique d'aborder l'île par le NE (région de l'Etna), donc par Catane ; et ensuite de repartir à la fin du séjour par le NO c'est-à-dire par Palerme.

En fonction de la localisation des sites botaniques choisis, nous avons prévu trois points de chute, en privilégiant à chaque fois la formule typiquement italienne des Agriturismo, certains d'ailleurs recommandés par les collègues. On ne peut que se féliciter de cette formule !

Pour établir les circuits nous avons fait appel comme d'habitude aux collègues botanistes qui nous ont fourni aimablement leur CR de voyages ; que tous soient encore chaleureusement remerciés dans ces lignes : **Jacques Bry / Lucien Francon et Claude Marion / Alain et Michelle Charreyron / Isabelle Colin-Tocquaine / Françoise et Jacques Potiron / Rémy Souche.**

Nous avons également fait une recherche approfondie par Internet et pu consulter différents documents de grand intérêt scientifique (voir la bibliographie).

Chaque participant avait au départ, outre le document classique logistique de l'Agence, différents documents rédigés par nos soins : généralités, géologie et géographie sicilienne / climat et végétation / les orchidées siciliennes (dont un tableau des taxons potentiellement visibles à cette époque) / une bibliographie importante / le circuit détaillé proposé.

Deux documents sur l'Histoire résumée de la Sicile, ainsi que sur les mythes grecs en Sicile complétaient cette riche documentation.

Géologie et géographie :

➤ Pour l'essentiel, hormis évidemment l'énorme Massif volcanique de l'Etna, la Sicile est en grande partie constituée de roches sédimentaires diverses. On note en effet l'importance des sédiments d'âge secondaire et tertiaires : argiles, molasses, marnes, flysch, calcaires etc.

Les Monts Iblei par exemple (où nous sommes allés) sont essentiellement des plateaux calcaires formant la partie sud-orientale de la Sicile, associés à des formations volcaniques anciennes, le plus souvent d'origine sous-marine.

D'autre part, c'est, comme à chaque fois en Méditerranée, à la lumière de la Tectonique des plaques qu'il faut aller chercher quelques clefs.

Signalons tout d'abord que la Sicile n'a pas du tout la même histoire géologique que le bloc cyrno-sarde dont nous avons parlé l'an dernier (cf voir à ce sujet dans l'Orchis Arverne n° 16)

En Sicile nous sommes près des zones de collision entre les gigantesques plaques africaine et européenne.

Il y a à peu près un consensus chez les scientifiques sur le fait que, **géophysiquement parlant, la Sicile fait partie presque entièrement de la plaque africaine.**

Le contact s'effectuerait au nord de la Sicile par un plan de subduction (= enfoncement), marqué par le volcanisme des Îles Eoliennes (cf arc volcanique), et selon lequel l'Afrique s'enfoncerait sous l'Europe (mouvement général).

Mais, dans le détail, cette zone est en fait fragmentée en plusieurs "microplaques". La Sicile pourrait appartenir à un "microcontinent" (malto-sicilien), dépendant de la plaque africaine, bordé à l'est par un "microbassin" (la Mer Ionienne).

Il y aurait localement dans cette région (au N.E donc) à la fois une rupture et un mouvement d'extension entre le bloc continental et le bassin.

Ceci entraîne à la fois des phénomènes sismiques et volcaniques complexes.

On a gardé en mémoire les terribles séismes dans la région de Messine, dont celui de 1908 notamment (ville détruite à 90 % / 60 000 victimes).

Mais aussi en témoignent l'édification et le fonctionnement de l'énorme massif volcanique de l'Etna (avec ses deux cônes et quatre cratères) !

Actuellement l'Etna fonctionne en mode effusif, émettant régulièrement des laves très fluides de type hawaïte ; il se caractérise par une activité persistante avec des éruptions latérales fréquentes pouvant se révéler dangereuses.

➤ La Sicile est une île très montagneuse : montagnes et collines occupent à peu près 86 % du sol.

Au nord, prolongeant l'Apennin calabrais, une barrière montagneuse peu élevée mais vigoureuse court sur 250 km le long de la côte, isolant la "riviera" de l'intérieur. Elle commence à l'est avec les **Monts Péloritains** (1374 m à la Montagna Grande), axe cristallin enveloppé de calcaires qui forment un paysage âpre et sauvage. A l'ouest de ces monts, les hauteurs argilo-schisteuses des **Monts Nebrodi** (1847 m au Monte Soro) et les calcaires jurassiques des **Monts Madonie** (1997 m au Pic Carbonara) prennent le relais. Cette barrière montagneuse se prolonge au sud par les **Monts Erei**.

Vers l'ouest les altitudes diminuent progressivement...

Au sud, se dressent les plateaux calcaires déjà cités des **Monts Iblei** (985 m au Monte Lauro), coupés, de gorges profondes et dominant le Val di Noto ; ils se terminent vers le nord au-dessus de la plaine alluviale fertile de Catane, drainée par le Simeto.

Entre celle-ci et les montagnes du nord se dresse l'énorme masse volcanique de l'Etna (1570 km² / 3300 m environ), avec une couronne de terrains fertiles sur ses basses pentes.



Etna enneigé (J. Dauge)

Le reste de la Sicile (3/4) est une immense étendue de collines argilo-sablo-calcaires (jusqu'à 700 m d'altitude) dont l'altitude diminue vers le sud, se terminant par des plaines côtières basses, longtemps inhospitalières. Par contre au N.E., directement bordées par les montagnes, les côtes sont élevées.

Climat et végétation en Sicile

Méditerranéen avec un hiver doux et pluvieux (moyenne de janvier de 12 °C), un été chaud et sec. Cependant l'hiver peut-être rigoureux et neigeux dans certaines montagnes ; par contre les longues sécheresses estivales entraînent des catastrophes. Les précipitations, peu abondantes et irrégulières, se concentrent surtout en automne.

La Sicile tyrrhénienne est bien arrosée et a des températures modérées ; la Sicile ionienne est plus sèche, un peu plus chaude ; la Sicile méridionale par contre a des aspects semi-arides (moins de 400 mm de pluie par an) avec la présence du sirocco qui souffle fréquemment, chargé de poussières.

La Sicile intérieure présente des nuances continentales avec de grandes amplitudes thermiques...

Selon les scientifiques étudiant l'endémisme dans les flores insulaires méditerranéennes, on rencontre en Méditerranée trois secteurs bien différenciés :

- le secteur occidental de la Méditerranée avec le domaine "tyrrhénien" (Corse, Sardaigne, Baléares)
- le secteur central avec le domaine "sicilien"
- le secteur oriental avec le domaine "égéen"

On ne trouve pas, par exemple, en Sicile la "phrygane", cette forme de végétation basse que nous avons fréquemment rencontrée à Rhodes, en Crète etc.

La Sicile, de par sa position géographique aux confins des côtes italiennes et tunisiennes, offre un intérêt particulier car sa flore d'origine méditerranéenne dans sa plus grande partie comprend cependant quelques espèces boréales et africaines en limite d'aire.

Cependant, du fait des contraintes climatiques difficiles mais aussi surtout de la très ancienne occupation humaine, on observe en fait dans cette grande île une végétation méditerranéenne très dégradée. On peut cependant y rencontrer parfois les formes d'étagement classique de la végétation méditerranéenne, où se mêlent des espèces tropicales (du moins en basse altitude).

En Sicile la forêt sclérophylle (à chêne vert et liège) ainsi que la forêt à chênes pubescents semblent à l'état de reliques...

La flore sicilienne compte environ 2600 espèces végétales dont 200 endémiques. On peut repérer souvent (mais pas toujours) ces dernières aux noms d'espèces : *aetnensis/aetnium* ; *archimedeae* ; *sicula* ; *siciliensis*, *nebrodensis/nebrodi*; *bocconeae*; *panormitana* etc.

Une (heureuse) exception cependant à ce qui vient d'être dit ci-dessus : le Mont Etna sur lequel on trouve diverses publications.

Il est vrai qu'avec une altitude de 3323 m pour 160 km de diamètre, c'est le plus grand volcan actif d'Europe. Un Parc Régional en protège le sommet et les versants.

On peut y distinguer, et ceci en quelques kilomètres, les principaux étages caractéristiques de la végétation méditerranéenne.

1°) L'étage thermoméditerranéen (jusqu'à 500 m) et **l'étage mésoméditerranéen** (5-600 à 1000 m)

La zone la plus basse a été profondément modifiée par l'homme. C'est là qu'on trouve la culture des agrumes, les vignobles, les oliveraies, amandiers, pistachiers et les arbres fruitiers en général.

Ces cultures ont remplacé la végétation originelle (cf série du "caroubier"), à base d'Oléastre (*Olea europaea subsp. sylvestris*), Caroubier (*Ceratonia siliqua*)...mais aussi les maquis à base de Lentisque (*Pistacia lentiscus*).

L'Euphorbe arborescente (*Euphorbia dendroïdes*) semble encore bien présente.

A une altitude un peu plus élevée se trouvaient autrefois les forêts sclérophylles de chênes verts (*Quercus ilex*), remplacées actuellement surtout par la culture des vignes, oliviers, amandiers et pistachiers (sur le versant occidental) et de noisetiers (sur le versant nord-oriental).

Dans les forêts de chênes verts résiduelles on trouve ça et là *Fraxinus ornus* (le Frêne à fleurs), *Ostria carpinifolia* (le Charme noir), *Celtis australis* (le

Micocoulier) ; *Celtis tourenforti* (le Micocoulier de l'Etna ou de Tournefort) se rencontre dans certaines zones du versant occidental. Des châtaigniers sont aussi présents sur le versant oriental.

2°) L'étage supraméditerranéen (1000 à 1500 m)

C'est la série du chêne pubescent (*Quercus pubescens*), donc à feuilles caduques, qui occupe cet étage. Des châtaigneraies la remplacent fréquemment.

On en a vu un bon exemple lors de la troisième phase de notre séjour, dans la région de Ficuzza au S de Palerme.

Sur le versant oriental, outre le chêne pubescent, on peut aussi trouver *Quercus cerris* (le Chêne chevelu).

Plus en altitude, par rapport aux forêts de chênes et aux châtaigniers, on trouve de belles pinèdes à Pin laricio (*Pinus nigra subsp. laricio var. calabrica ou corsicana* ?)

4°) L'étage oroméditerranéen (1500 à 1800-2000m)

: c'est la forme méditerranéenne de l'étage montagnard.

Cette zone s'étend jusqu'à la limite supérieure des forêts, essentiellement à base de Pins laricio qui ont en grande partie remplacé les forêts de hêtres (*Fagus sylvatica*).

Dans certaines zones, surtout sur le versant oriental, on observe une espèce emblématique, *Betula aetnensis* (le Bouleau de l'Etna), endémique de ces lieux. Normalement le bouleau ne pousse pas à ces latitudes méridionales mais nous sommes ici en haute montagne.

Nous avons heureusement pu admirer cette espèce emblématique, non encore débourrée, juste en limite des névés.

Sur la lave récemment conquise pousse également une autre espèce emblématique caractéristique des paysages de l'Etna : *Genista aetnensis* (le Genêt de l'Etna) qui peut atteindre la taille stupéfiante de 5 m ; en mai et juin les Genêts de l'Etna "s'embrasent d'or", paraît-il...

A noter toutefois que cette espèce se rencontre aussi en Sardaigne (où il est rare), dans les Îles Eoliennes (elles aussi volcaniques).

De façon générale, les premières plantes à coloniser la lave à nu sont, comme à la Réunion, certaines espèces de lichens et de mousses.

La première Angiosperme semble être un Rumex en coussinets à fleurs rouges (*Rumex scutatus f. aetnensis*), accompagné parfois de Sedum annuels : *S. aetnense* et *rubens*.

5°) L'étage altiméditerranéen (l'équivalent de l'étage subalpin)

Cette zone, située entre la limite de la végétation arborescente et 2400 m d'altitude, constitue le paysage le plus caractéristique de la partie haute montagne de l'Etna.

Les zones cendreusees sont colonisées par une plante particulière, *Astragalus siculus* (l'Astragale de Sicile), poussant en denses massifs circulaires de 10 à 80 cm de diamètre. Il vaut mieux éviter de s'asseoir sur ces coussins vu les longues et fines épines qu'ils contiennent. Les habitants de l'Etna les appellent d'ailleurs "spino santos", du sicilien "santiare" (blasphémer) !

D'autres plantes endémiques croissent avec l'Astragale. Par exemple : *Viola aetnensis* (la Pensée ou Violette de l'Etna), *Cerastium minus*... Entre les sables et les lapillis vivent les coussinets typiques de *Saponaria sicula* (la Saponaire de Sicile) aux élégantes fleurs rosées etc.

Nous n'avons pu voir évidemment qu'une petite partie de ces plantes vu la saison précoce et le fait qu'on a consacré beaucoup de temps aux orchidées, but principal du voyage.

De 2400 à 3000 m, peu de plantes s'adaptent aux conditions difficiles et réussissent à survivre. Elles constituent un groupement pionnier caractérisé par la présence des bouquets rouges du *Rumex aetnensis*, déjà signalé.

Au-delà des 3000 m, et jusqu'aux cratères sommitaux, le désert volcanique dû aux éruptions récentes empêche tout type de vie végétale.

Les orchidées siciliennes

La Sicile fait partie des sites incontournables pour les botanistes orchidophiles européens, notamment français. On y rencontre :

- des espèces endémiques de Sicile sl. ; de plus, certaines ont une aire de répartition restreinte à l'intérieur de l'île
- des espèces endémiques sicilo-calabraises
- des espèces endémiques du sud de l'Italie
- des espèces méditerranéennes au sens large

D'après plusieurs sources, il y aurait environ 80 espèces d'orchidées en Sicile. C'est au sein du genre *Ophrys* (40% des orchidées siciliennes) qu'on trouve le plus grand nombre de taxons endémiques.

D'après certains auteurs (par exemple Elisabeth et Jean-Luc Roux) 80% des espèces d'orchidées siciliennes y sont visibles en avril.

De par la nature géologique de beaucoup de terrains siciliens, on peut dire qu'il doit y avoir des orchidées un peu partout mais la plupart des botanistes considèrent que trois régions sont particulièrement intéressantes du point de vue qualitatif et quantitatif :

* la région du Mont Etna au sens large (où les orchidées sont associées à une riche flore générale) ; c'est là, notamment, qu'on trouve de belles populations de *Dactylorhiza romana*, ainsi que le rare *Orchis branciforti*...

* les Monts Iblei, une zone au sud-est de la Sicile à cheval sur les provinces de Syracuse, Raguse et Catane. On y trouve notamment les endémiques *Ophrys laurensis* et *mirabilis* ; c'est aussi là qu'on peut observer le superbe *Ophrys lacaitae* etc.

*la région de Ficuzza, à 60 km au Sud de Palerme ; c'est une région boisée et montagneuse au pied de la Rocca Bussambra (1613 m d'altitude)



Ophrys laurensis (J. Dauge)

Dans le tableau (fourni aux participants) résultant des compilations bibliographiques des comptes-rendus botaniques, 54 taxons étaient cités avec environ 35 *Ophrys*, ceci sur une période large du 3 au 27 avril...avec aussi quelques points de désaccord (habituels il est vrai !) suivant les auteurs.

On trouvera, dans le tableau suivant, les taxons observés réellement sur le terrain. Un certain nombre ont fait l'objet de grandes discussions avant un accord unanime entre nous ; d'autres restent avec des points d'interrogation ? On s'est heurté comme à chaque fois aux habituelles difficultés de détermination sur le terrain...qui font (on le répète à chaque fois) le charme et l'intérêt de ces voyages pour les botanistes passionnés. Il faut « s'approprier » à chaque fois les nouvelles espèces, certaines faciles, d'autres très difficiles dans les groupes habituels *fusca*, *funerea*, *subfusca*, *obaesa*...

ANACAMPTIS
* longicornu (gr. morio)
* morio / picta ?
* papilionacea
- subsp.expansa (= O. papilionacea var. grandiflora Delforge, PD)
- subsp. papilionacea non cité par les auteurs des CR ? ni la variété rubra ? (= O. papilionacea var. papilionacea PD, variante rubra ? var. vexillifera ? PD)
DACTYLORHIZA
* markusii (gr. sambucina) / Médit. occidentale ; à l'Est jusqu'en Calabre et Sicile ; localisé et souvent AR
* romana forme jaunes, rose à rouge (gr. sambucina) / Médit. centrale et orientale ; assez localisé et parfois en populations (RS, ICT)
HIMANTOGLOSSUM
* hircinum
* robertianum
LIMODORUM
abortivum

NEOTINEA
<p>*commutata (gr. tridentata) / répartition mal connue : apparaît centré sur la Grèce ; souvent confondu avec N. tridentata</p> <p>*lactea,</p> <p>*tridentata</p>
OPHRYS
<p>*apifera</p> <p>*archimedeae (gr. subfusca) / end. sicilien ; localisé et rare</p> <p>*bertolonii ss. = romolinii (gr. bertolonii) / Médit. centrale ; AC</p> <p>*biancae = discors (gr. bornmuelleri) / end. du sud-ouest et ouest de la Sicile ; localisé et AR</p> <p>*bombyliflora (gr. tenthredinifera)</p> <p>*caesiella (gr. fusca) / end. sud de la Sicile et Malte (ICT et FHP) ?</p> <p>*calliantha (gr. fuciflora) / end. Sicile ; très localisé et RR</p> <p>*calocaerina (gr. funerea) ? (signalé par ICT) / Grèce continentale et île d'Eubée selon PD ; synonyme d'O. sabulosa (gr. attaviria), end. de Sicile pour RS / donc désaccord total</p> <p>*celiensis (gr. fuciflora) ? (signalé par ICT et FJP) / semble du centre des Pouilles ; mais des plantes similaires ont été signalées aux Madonies (Si)</p> <p>*exaltata (gr. exaltata) / end. Sicile et Calabre ; localisé et AR</p> <p>*explanata (gr. bertolonii) / end. Sicile de la région de Palerme et des massifs du Sud ; très localisé et R</p> <p>*flammeola (gr. subfusca) / end. Sicile ; localisé et parfois abondant</p> <p>*gr. fusca sp. ?</p> <p>*gackiae (gr. funerea) / répart. mal connue ; semble end. des massifs calcaires de la Sicile méridionale</p> <p>*grandiflora (gr. tenthredinifera) / end. Sicile (AC) et Sud Calabre (RR)</p> <p>*incubacea (gr. incubacea) / Médit. Occidentale et centrale</p> <p>*lacaitae (gr. fuciflora) / Sicile et Sud Italie, Ile de Vis (Croatie) ; très localisé et souvent RR</p> <p>*laurensis (gr. subfusca) / end. du Mont Lauro (Si) ; très localisé mais souvent abondant</p> <p>*lunulata (gr. lunulata) / end. Sicile et Îles Eoliennes ; localisé et AR</p> <p>*lupercalis (gr. fusca) / Médit. et subméditerranéen occidental ; assez localisé mais parfois abondant</p> <p>*lutea</p> <p>*mirabilis (gr. atlantica) / end. Sicile ; très localisé et souvent R (JB et ICT)</p> <p>*numida (gr. subfusca) / de la région de Tunis à celle d'Alger et Sicile ; localisé et R / non signalé RS mais par ICT</p> <p>*obaesa (gr. obaesa) / end. Sicile ?</p> <p>*oxyrrhynchos (gr. fuciflora) / end. Sicile et Sud Italie ; assez localisé et AR</p> <p>*pallida (gr. obaesa) / end. Sicile ; très localisé et R</p>

<p>*panormitana (gr. exaltata) / end. de Sicile ; localisé mais parfois abondant</p> <p>*passionis</p> <p>*phryganae = corsica (gr. lutea) ; répartition mal connue ; cité notamment de Corse et de Sardaigne ; peut-être en Sicile pour PD ? non RS / vu cependant par JB (cf photo fournie), signalé par ICT, FJP, AMCh</p> <p>*sabulosa (gr. attaviria) / "probablement" end. de Sicile pour PD ; voir aussi la remarque sur O. calocaerina</p> <p>*sicula (gr. lutea) / Médit sauf Péninsule ibérique et France continentale ; assez répandu et souvent abondant</p> <p>*speculum (gr. speculum)</p>
ORCHIS
<p>*anthropophora</p> <p>*brancifortii (gr. mascula) ; end. de la moitié E. de la Sardaigne (non vu en 2014) et du N. Sicile ; très localisé et rare</p> <p>*italica (gr. militaris)</p> <p>*provincialis (gr. mascula)</p>
SERAPIAS
<p>*bergonii (gr. vomeracea) / Médit. orientale ; à l'ouest jusqu'en Calabre et en Sicile ; AC</p> <p>*lingua</p> <p>*orientalis var. siciliensis (gr. vomeracea) / end. de Sicile méridionale ; localisé et parfois C dont albinos</p> <p>*parviflora</p> <p>*vomeracea dont albinos (ICT)</p>
HYBRIDES
<p>*Anacamptis longicornu x A. papilionacea</p> <p>*Ophrys biancae x O. lacaitae</p> <p>*Ophrys calliantha x O. lacaitae ?</p> <p>*Ophrys lacaitae x O. oxyrrhynchos ?</p> <p>etc.</p>

En ce qui concerne plus particulièrement les hybrides, un nombre impressionnant était signalé par les collègues mais sur place, il nous a paru impossible de faire les subtiles distinctions morphologiques...histoire de manque de temps sur place certes mais aussi parce que nous sommes conscients du caractère très subjectif de l'exercice.

Les relevés botaniques au fil des stations, accompagnés pour certaines espèces de remarques taxonomiques et chorologiques (aires de répartition)...parfois critiques

Le programme de départ proposait de nombreuses stations potentielles. On a dû moduler sur place comme à chaque fois.

27 stations ont été visitées au total et ont fait l'objet de relevés botaniques plus ou moins détaillés, se voulant exhaustifs en ce qui concerne les Orchidées, avec mise

en commun pour ces dernières des espèces rencontrées, ceci pour l'ensemble du groupe.

Comme d'habitude nous prendrons, en suivant l'ordre chronologique du voyage, quelques stations particulièrement riches (11), où nous détaillerons le relevé botanique des orchidées. Des commentaires taxonomiques et chorologiques seront faits pour certains taxons (27) particulièrement intéressants.

Certaines autres plantes seront également signalées ; très peu toutefois, car vu la richesse en orchidées, il n'y avait pas assez de place dans cet article pour faire des développements à leur sujet.

Dans la suite de cet article, nous ne présenterons donc que quelques stations particulièrement intéressantes.

Remarque importante :

Pour les naturalistes internautes particulièrement intéressés, nous ferons paraître sur notre site Internet de la SFO Auvergne : le présent article plus un document général présentant l'ensemble des stations avec leurs relevés botaniques (orchidées et autres plantes). Les relevés botaniques généraux ne sont évidemment pas exhaustifs.

La localisation précise de stations pourra être fournie en s'adressant à la SFOA.

Les listes de plantes ont été établies par Jean Dauge et Jean-Jacques Guillaumin / avec la participation sur place de : Sylvie et Michel Bernard, Françoise Courdille, Madeleine Dauge, Anne-Marie Ferval, Georges Laroche et Christine Leroux, Pierre Mazeyrat, Jean-Noël Plagès, Chantal Riboulet, Marie-Françoise Rigaudière.

Avec aussi la présence active avec nous pendant 3 jours de Christian Belmont de Serapia Medica, qui prépare le futur séjour de leur Association.

21 Avril 2015 / Station 21-1 – Castelmola (station 1 du programme), **au-dessus de Taormine.**

A partir du village perché, longue montée parmi une végétation luxuriante, cultivée et naturelle. Arrivée à un petit col avec d'anciennes terrasses sur calcaire. Site riche en orchidées dont nous extrayons quelques taxons (comme à chaque fois).

✓ ***Ophrys panormitana* (gr. *exaltata*)**, l'Ophrys de l'antique Panormus (Palerme)

Espèce difficile à s'approprier donc à déterminer sur le terrain ; on a fini par repérer un critère morphologique assez caractéristique en fait, mais plus ou moins développé selon les individus, et souvent caché (il faut relever la fleur) : la présence d'une sorte de sourcil brun-rouge au-dessus des pseudo-yeux.

Désaccord entre les spécialistes quant à sa répartition. Pour Pierre Delforge, PD, (et d'ailleurs l'OFBL), c'est un endémique sicilien, localisé mais parfois abondant.

PD a créé par ailleurs la variété *praecox*, cyrno-sarde, très localisée et rare (vue par nous en Sardaigne) ; celle-ci n'est pas reconnue par Rémy Souche qui estime que « les plantes de Sardaigne ne nous paraissent pas différentes de celles de Sicile au point

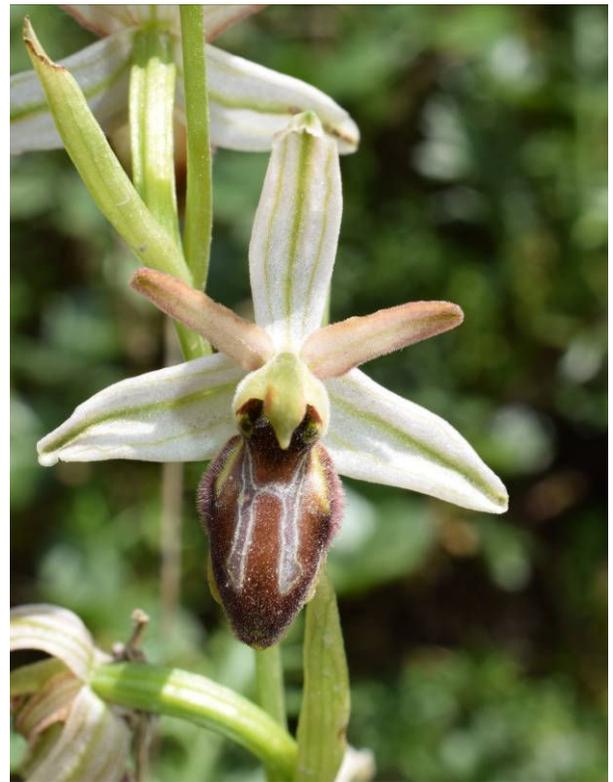
d'être nommées différemment ». En lisant le texte de PD concernant la description de la dite variété, on constate que les différences sont assez ténues et surtout pas constantes...



Ophrys panormitana (J. Dauge)

✓ ***Ophrys exaltata* (gr. *exaltata* / 12 espèces)**, l'Ophrys élevé.

C'est une espèce assez caractéristique avec ses sépales blancs à rose pâle ou violacés, parfois assez foncés...munis d'une nervure verte marquée. C'est une plante endémique de Sicile et de Calabre ; localisé et assez rare. On l'a vu à deux reprises au cours du séjour.



Ophrys exaltata (J. Dauge)

✓ ***Orchis brancifortii* (gr. *mascula* / 23 espèces)**, l'Orchis dédié au Prince Brancifortis

Espèce caractéristique, voisine de l'*Orchis quadripunctata*, vu par nous à plusieurs reprises lors de nos voyages. Il s'en distingue, outre le nombre de

points au niveau du labelle (plus nombreux chez *quadripunctata*), par la forme des lobes latéraux du même labelle : linéaires chez *brancifortii* et quadrangulaires chez l'autre espèce.

C'est un endémique de la moitié orientale de la Sardaigne (non vu par nous en 2014) et du N. Sicile ; très localisé et rare. *O. quadripunctata* a une répartition plus vaste et n'est pas connu de Sicile. Les deux taxons semblent donc se remplacer.



Orchis brancifortii (J.Dauge)

Dans le relevé botanique général, on a observé une riche flore méditerranéenne « classique », avec de nombreux pieds d'*Asphodelus aestivus* et *fistulosus*, *Asphodeline lutea*, *Ferula communis* « géante » etc.

Une espèce particulièrement spectaculaire, fréquente sur les vieux murs, a attiré particulièrement notre attention en montant. Au départ, on a cru qu'elle était cultivée puis on l'a ensuite observée sur des talus caillouteux : il s'agit de *Antirrhinum siculum* (Scrophulariacées), le mufler de Sicile à grandes fleurs blanches. Il est endémique de Sicile et de Malte, naturalisé en Espagne et Sud-France (remparts de Perpignan).

22 Avril / Station 22-1 – aux environs de Rocella Valdemonte (station 2-1 du programme), nord de l'Etna

Face à la face nord de l'Etna enneigé, un paysage de pelouses abondamment fleuries d'Asphodèles, avec un riche ensemble d'orchidées :

✓ *Ophrys explanata* (gr. *bertolonii* / 10 espèces)

La distinction avec l'autre espèce (*bertolonii* ou *romolinii*) se fait sur le terrain grâce à la forme de la cavité stigmatique toujours plus large que haute ; les autres critères sont difficiles à appréhender. Il fleurit, semble-t-il, 2 ou 3 semaines avant le *bertolonii*.



Ophrys explanata (J.Dauge)

D'après P. Delforge, c'est un endémique sicilien de la région de Palerme et des massifs calcaires méridionaux, très localisé et rare ; il estime aussi que ses effectifs sont sous-évalués par suite de confusion avec l'autre espèce. Pour R. Souche, on le trouve dans les 2/3 ouest et sud ouest de la Sicile. Quoiqu'il en soit, on l'a bien trouvé dans cette station (donc au nord-est), et uniquement ici d'ailleurs

✓ *Ophrys grandiflora* (gr. *tenthredinifera* / 7 espèces dont 2 d'origine hybridogène, l'Ophrys à grandes fleurs

Superbe espèce endémique de Sicile (AC) et de Calabre (RR). C'est d'ailleurs la seule espèce du groupe en Sicile.

✓ *Ophrys sabulosa* (gr. *attaviria* / 6 espèces pour PD)

Taxon difficile à déterminer et à s'approprier sur le terrain. « Probablement » endémique de Sicile pour P.D.

Par contre désaccord complet en ce qui concerne ce taxon entre nos deux spécialistes !

Pour R. Souche le taxon « *sabulosa* »... en fait n'existe pas. Il parle quant à lui d'*Ophrys calocaerina* ; or ce taxon, pour P. Delforge, appartient au groupe *funerea* ; il se trouve en Grèce continentale

et dans l'île d'Eubée où il est très localisé et parfois abondant.

Messieurs les spécialistes sont priés de se (re)mettre au travail au sujet des ces taxons !

✓ *Serapias bergonii* (*gr. vomeracea* / 18 espèces), le Sérapias dédié à P. Bergon, botaniste français (1863-1912)

Il a une répartition méditerranéenne orientale, à l'ouest jusqu'en Calabre et en Sicile ; assez répandu et parfois abondant.

Station 22-2 – bois de châtaigniers au pied de l'Etna, versant Nord (station 2-3 du programme)

✓ *Dactylorhiza romana* (*gr. sambucina* / 5 espèces), à formes jaunes et rose à rouge.

L'Orchis de Rome a une vaste répartition méditerranéenne centrale et orientale ; c'est une espèce vernale qui croît ici dans les belles châtaigneraies des flancs de l'Etna. Il est assez localisé et parfois en populations.

En poursuivant notre route jusqu'à la limite des névés, traversée de la forêt de Pins laricio et observation du superbe Bouleau de l'Etna (*Betula aetnensis*) non encore débouffé et facilement reconnaissable grâce à sa remarquable écorce blanche.

23 Avril / Station 23-1 : alentours de la maison du Parc de Pantalica, vers Ferla (station 3 du programme).

Sans doute le site le plus riche en orchidées que nous ayons vu en Sicile : 19 espèces et au moins trois hybrides. Les taxons abordés ci-dessous ne sont évidemment qu'une sélection.

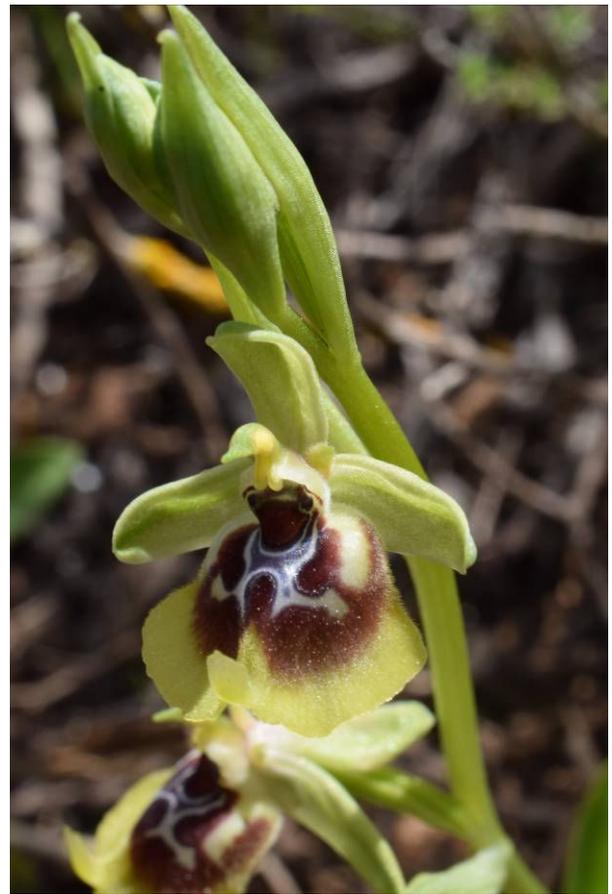
✓ *Ophrys bertolonii* (*gr. bertolonii*) = *romolinii* pour Rémy Souche

Parmi toutes les espèces du groupe *bertolonii* (à l'étiquette cambré en forme de selle), c'est la seule (d'après RS) à avoir une cavité stigmatique plus haute que large.

Ces noms sont dédiés à Antonio Bertoloni (1775-1869), médecin et botaniste italien, et à Rolando Romolini, naturaliste contemporain de Florence.

Désaccord (encore !) entre nos deux spécialistes. Pour P. Delforge, *Ophrys romolinii* est un synonyme de *bertolonii* ss. Pour R. Souche *O. bertolonii* ss. pousse dans le nord de l'Italie ; tandis que *O. romolinii* aurait une aire de répartition beaucoup plus étendue : 2/3 du sud de l'Italie, y compris la Sicile. En regardant les deux cartes de répartition présentées par RS, l'un et l'autre s'excluent ! Rémy Souche a certainement ses raisons pour proposer cette distinction mais il est évidemment difficile pour nous de s'y retrouver... Messieurs les spécialistes sont priés de etc.

✓ *Ophrys biancae* = *discors* pour Rémy Souche (*gr. bornmuelleri* / 17 espèces), L'Ophrys dédié au botaniste italien G. Bianca (1801-1883), mais en même temps littéralement l'Ophrys de la discorde...



Ophrys biancae (J. Dauge)

Une histoire (très) confuse entre deux botanistes italiens Bianca et Todaro : Todaro a décrit la plante en la dédiant à Bianca...ils se sont fâchés semble-t-il pour une raison inconnue ; la même année Bianca décrit la même plante sous le vocable « *Ophrys discors* » pour exprimer son ressentiment ! D'après Rémy S. le binôme « *Ophrys discors* » est le premier attribué à cette plante dans le genre *Ophrys* ! Encore une fois RS doit avoir ses raisons pour avancer cela et, de notre part, on peut quand même avancer l'hypothèse qu'il a fait des recherches à ce sujet ; c'est quand même un grand spécialiste des orchidées italiennes !

En tout cas...un splendide *Ophrys* !

✓ *Ophrys lacaitae* (*gr. fuciflora*), l'Ophrys dédié à Charles Carmichael Lacaita (1853-1933), botaniste et politicien britannique d'origine italienne.

Incontestablement la « vedette » du festival des *Ophrys* siciliens ! On le reconnaît facilement à sa couleur jaune typique, à la forme et aux couleurs de la macule...D'après Delforge le groupe *fuciflora* est un groupe monophylétique de 7 espèces étroitement apparentées dérivant d'un ancêtre commun. *Ophrys lacaitae* semble être une « expression très originale de cet ancêtre » ; bel hommage à ce superbe *Ophrys* ! (On cherche les adjectifs adéquats !)

C'est un endémique de Sicile et Sud Italie, ainsi que de l'île de Vis en Croatie ; il est très localisé et souvent très rare. Etant un peu plus tardif que les

autres espèces, on a eu du mal à le trouver dans ces belles stations de Pantalica : ce n'est qu'au cours de notre second passage, quelques jours après, qu'une d'entre nous (sur les 20 personnes en train de fouiller méticuleusement le site) a enfin pu trouver un pied en début de floraison !



Ophrys lacaitae (J. Dauge)

✓ *Ophrys calliantha* (gr. *fuciflora* / 7 espèces), l'Ophrys à belles fleurs
Sépales et pétales rosâtres à violacés, large bordure blanche de la macule. C'est un endémique du SE de la Sicile, très localisé et très rare ; on l'a cependant vu à plusieurs reprises.



Ophrys calliantha (J. Dauge)

✓ *Serapias orientalis* var. *siciliensis* (gr. *vomeracea*)

Là aussi belle espèce qu'on repère assez facilement une fois qu'on a bien observé les différences de couleur entre l'hypochile très pâle au centre et pourpre foncé sur les bords. Endémique de la Sicile méridionale, il est localisé et parfois abondant.



Serapias siciliensis (J. Dauge)

✓ *Ophrys lunulata* (gr. *lunulata* / 5 espèces), l'Ophrys à lunule

Belle espèce facilement reconnaissable, tirant son nom de la forme en petit croissant de sa macule. Endémique de Sicile et des Îles Eoliennes, il est localisé et assez rare.



Ophrys lunulata (J. Dauge)

Stations 23-2 et suivantes : le long de la route de Pantalica vers l'auberge etc. (station 4 du programme)

✓ **Les *Ophrys* du groupe *lutea* et l'*Ophrys numida* ?**

Dans ces stations, nous nous sommes trouvés à nouveau confrontés aux *Ophrys* du groupe *lutea* dans un premier temps.

Après des observations attentives et de longues discussions, nous avons admis la présence de 3 des *Ophrys* «classiques» du groupe, rencontrés déjà dans d'autres voyages: *Ophrys lutea*, *phryganae*, *sicula*.

- *Ophrys lutea*: labelle supérieur à 14 mm (et bien au-delà), peu genouillé à genouillé ; lobes du labelle se recouvrant plus ou moins.
- *Ophrys phryganae* (= *corsica*): labelle inférieur à 13 mm, très genouillé ; lobes du labelle séparés
- *Ophrys sicula*, l'*Ophrys* de Sicile, à petites fleurs et à labelle plan

**O. phryganae* a une répartition encore mal connue ; il est cité par Delforge de Corse et de Sardaigne, et « peut-être » de Sicile ? il n'est pas admis par Rémy Souche en Italie.

**O. sicula* a une répartition plus vaste : méditerranéen sauf la Péninsule ibérique et la France continentale ; assez répandu et souvent abondant.

Quoiqu'il en soit les 3 taxons étaient indubitablement présents dans ces stations

✓ ***Ophrys numida* (gr. *subfusca* / 11 espèces), l'*Ophrys* de Numidie**

Pour augmenter encore les difficultés de détermination, nous nous sommes confrontés également à une espèce au premier abord visuellement très voisine des précédentes : la présence ou non de l'*Ophrys numida* ?

Il a fallu en fait remonter à la distinction de départ entre les groupes *lutea* et *subfusca* (d'après Delforge) :

Dans la section *Pseudophrys*, on arrive à la distinction gr. *O. lutea* / gr. *O. subfusca* par une mesure d'angle entre le bord externe du lobe latéral du labelle avec l'axe longitudinal : si l'angle est plutôt ouvert (65 °) : gr. *lutea* ; si l'angle est plus aigu (de l'ordre de 45 °) : gr. *subfusca*.

L'*Ophrys* de Pantalica (bien visible sur photo macro) avait un angle plutôt ouvert : donc gr. *lutea* donc *sicula*.

Par contre, l'*Ophrys* vu couramment à la fin du séjour à Ficuzza avait un angle plutôt fermé : donc gr. *subfusca* donc *O. numida*. Dans l'ouvrage récent sur les orchidées de Tunisie, on observe des images très semblables.

Selon Delforge, on le trouve dans l'Atlas tellien depuis la région de Tunis jusqu'à Alger, ainsi qu'en Sicile ; il est localisé et rare. A Ficuzza, on l'a vu fréquemment, parfois avec des grappes de fleurs impressionnantes.

Rémy Souche quant à lui n'admet pas sa présence en Italie ; alors comment appelle-t-il le taxon remarquable de Ficuzza ?



Ophrys numida de Ficuzza (J. Dauge)

24 Avril / Dans la pelouse même de l'Agriturismo Campanio à Ferla

✓ ***Ophrys archimedeae* (gr. *subfusca*)**, l'*Ophrys* d'Archimède.

Encore un *Ophrys* de détermination difficile ! C'est un endémique sicilien localisé et rare.

Station 24-1 : Haut Cassaro, au-dessus de l'Anapo (station 6 du programme) ; très riche

✓ ***Neotinea* (= Orchis pour Delforge) *commutata* (gr. *tridentata* / 7 espèces)**

Labelle long de 13 à 20 mm ; sommet des lobes élargi, tronqué, fortement denticulé (bien visible) ; lobe médian « obscurément » bilobé. Répartition mal connue ; apparaît centré sur la Grèce ; souvent confondu avec *N. tridentata*.



Neotinea commutata (J. Dauge)

✓ *Neotinea tridentata* : labelle long de 7 à 12 mm ; lobe médian plus large et plus long que les latéraux, largement spatulé, parfois entier mais souvent bilobé. Répartition balkano-pontique ; aire principale des Pyrénées au Caucase

Station 24-3 (station 10 du programme) : **Ferla, Monte Grosso**

✓ *Ophrys mirabilis*, l'Ophrys « admirable » (*gr. atlantica* / groupe monophylétique à 2 espèces, paraissant très isolé).
Endémique de Sicile ; très localisé et rare.

25 Avril / Station 25-1 (station 10 du programme) : **Monte Lauro**, dans une pinède lâche, en altitude

✓ *Ophrys laurensis* (*gr. subfusca*), l'Ophrys du Monte Lauro
Endémique du Monte Lauro (Sicile) ; très localisé mais souvent abondant.

✓ *Neotinea lactea* (*gr. tridentata*), l'Orchis couleur de lait

Base des sépales verte ; labelle plan à nettement concave ; lobe du labelle nettement séparé en deux. Donc plusieurs caractères permettant de la reconnaître sans trop de difficultés.

Elle a une répartition méditerranéenne avec une limite d'aire mal connue suite à confusion avec *N. conica* et *tridentata*.

28 Avril / Station 28-1 : environs de Ficuzza, à partir de l'Antica Stazione di Ficuzza (station 17 du programme)

De façon générale, l'ensemble des sites, dominés par les barrières rocheuses de la Rocca Busambra (1613 m), présente une riche biodiversité végétale ; là aussi un véritable festival d'orchidées.

L'ensemble a bénéficié historiquement d'une protection (zone de chasses royales) des Bourbons de Sicile ; le château de Ficuzza était un pavillon de chasse (en fait plutôt un palais) des Bourbons à partir de 1802.

A noter aussi qu'une ligne de chemin de fer (La Linea-Palermo-Corleone-Borgio) franchissait les montagnes vers le sud et passait par Ficuzza de 1886 à 1959.

Actuellement les sites sont toujours classés en réserve naturelle : « Reserva naturale orientata Bosco della Ficuzza ».

En montant on y observe d'abord une importante chênaie pubescente, en cours de débourement à l'époque, passant progressivement vers 1200 – 1300 m à des pelouses d'alpage (Alpe Cucco).

Parmi les (au moins) 22 espèces d'orchidées notées :

✓ *Ophrys caesiella* (*gr. fusca* / monophylétique à 10 espèces), l'Ophrys gris-bleuâtre

Il doit son nom à la couleur de sa macule allongée, dépassant les sinus, de couleur bleuâtre à bleu violacé très sombre.

C'est un endémique du sud et centre-ouest Sicile ainsi que de l'archipel maltais.

✓ *Ophrys pallida* (*gr. obaesa* / 6 espèces), l'Ophrys pâle



Ophrys pallida (J. Dauge)

Facilement reconnaissable, il était abondant à Ficuzza. C'est lui aussi un endémique de Sicile, où il est considéré comme très localisé et rare, ce qui n'est donc pas le cas ici.

Station 28-4 : chênaie claire puis pelouses de l'Alpe Cucco (station 23 du programme)

✓ *Dactylorhiza markusii* (*gr. sambucina* / 5 espèces)

Espèce dédiée au Dr. Markus, médecin de l'Impératrice de Russie. C'est une espèce à répartition méditerranéenne occidentale, à aires disjointes, plus méridionale que *D. insularis*. A l'est, il atteint la Calabre. On l'avait déjà vu dans le centre du Portugal. Il est localisé et assez rare.

En ce qui concerne les autres plantes, ces belles forêts abritent des populations importantes d'une espèce toujours spectaculaire : *Paeonia mascula subsp. russoi*, la Pivoine dédiée à l'Abbé Russo

Alors : est-ce le même taxon présent ou non en Corse ?, Sardaigne ? voir le n° 16 de l'Orchis arverne à ce sujet ; encore une fois les auteurs des récentes flores françaises (Flora gallica, Flore Méd., et Flora corsica) n'ont pas communiqué à son sujet. Il faudrait se plonger dans la littérature européenne, au moins italienne... à suivre

A noter que toutes les fleurs observées étaient de couleur blanche, ce qui n'était pas le cas en Sardaigne où elles présentaient des palettes de couleurs allant du blanc au rose presque foncé !



Paeonia russoi (J. Dauge)

Terminons ce compte-rendu de voyage en signalant que plusieurs sites célèbres historiques ou archéologiques, situés dans les environs des sites botaniques, ont également fait l'objet de visites culturelles passionnantes de notre part : **Taormina** et son théâtre gréco-romain, **Syracusa**, la **Nécropole de Pantalica**, le **théâtre de Palazollo Acreide**, la **Villa Romana del Casale** aux superbes mosaïques, le **site de Monreale** non loin de Palerme etc.

Bibliographie :

En ce qui concerne les ouvrages recommandés pour la Flore méditerranéenne en général :

*Concernant la France ss. il y a de nombreux ouvrages divers en langue française (des "gros" et des "petits", illustrés ou non) dont 2 flores récentes :

- **la Flore méditerranéenne de la France continentale (Flore Méd)** : sorti en 2014.

Elle va évidemment être l'ouvrage de référence pendant plusieurs années

- **Flora corsica (2^{ème} édition)** de Daniel Jeanmonod & Jacques Gamisans (édition SBCO)

Un très bon ouvrage de voyage, recommandé à chaque fois : **Toutes les fleurs de Méditerranée de Marjorie Blamey et Christopher Grey-Wilson** chez Delachaux et Niestlé ; il recouvre toute la Méditerranée ; ouvrage classique à emporter dans le sac à dos

Il y a aussi un certain nombre de sites Internet à consulter, mais la recherche est longue ; on en a retenu particulièrement 3 dont on a "extirpé" diverses informations :

- **Un article scientifique sur la végétation méditerranéenne en général** : <http://www-lemm.univ-Lille> (déjà signalé l'an dernier)
- http://web.tiscali.it/flora_sicula ; on y arrive aussi indirectement en tapant "Piante di Sicilia" / site italien mais on peut avoir une traduction / intéressant et de bon niveau / articles surtout rédigés par Girolamo Giardini (biologiste à l'Université de Catania, décédé en 2006) ; notamment : * Liste des espèces de la Flore de Sicile * Plantes endémiques de la Sicile et des territoires voisins (tiré de la Flore d'Italie de S. Pignati, vol I, II, III Bologne 1982)
- **2007 Sicily Botanical Journey** par Rutger Barendse et Jeroen Willemsen / en anglais mais là aussi traduction possible / en fait c'est un compte-rendu détaillé d'un long séjour botanique (général) en Sicile (du 4 au 21/04). Les dates correspondent presque à notre voyage, ainsi qu'un certain nombre de stations visitées.

En ce qui concerne les ouvrages spécialisés sur les orchidées :

- Le "DELFORGE" : **Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient** / Delachaux et Niestlé 3^{ème} édition / en français, très complet mais "touffu" !

C'est toujours l'ouvrage indispensable dès qu'on sort de France-Belgique ; de plus, on peut l'emporter dans le sac à dos

- **Ophrys d'Italia** (franco-italien) de Rémy SOUCHE. Sans doute l'ouvrage le plus complet ; mais très lourd et...cher !

- **L'Orchidophile, bulletin n° 120** (1996). Article de Charles Mark : CR d'un voyage d'étude de la SFO en Sicile en 1994 (avec Frédéric Melki comme guide). On verra à ce sujet que la nomenclature a changé pour plusieurs taxons

- **Différents ouvrages en italien** dont : "Orchidee d'Italia" (publication du GIROS) mais indisponible en 2014

- Il existe aussi plusieurs **sites Internet** où l'on peut voir les Orchidées de là-bas. On pourra en consulter notamment 3 en français, très bien faits :

- le **GMPAO** (taper ce sigle) : Site du "Groupement Midi-Pyrénées des Amateurs d'Orchidées". Il y a différents articles illustrés dont celui d'Elisabeth et Jean-Luc Roux sur "Les Orchidées de Sicile"

- <http://www.pharmatur.com/sicile.htm> ; on y arrive d'ailleurs en tapant seulement "pharmatur" ; le webmaster est Jean-Marc Moingeon, un nom connu chez les orchidophiles. Très beau site qui aborde aussi d'autres sujets naturalistes

- www.orchidee-poitou-charente.org ; là aussi très beau site de nos amis de la SFO PCV (dont le webmaster est Jacques Potiron, bien connu lui aussi)

- **"GIROS"** (Gruppo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee) ;

Organisme équivalant à notre SFO française ; site multiple (plusieurs provinces)