

Session Provence
Massif de Marseilleveyre
jusqu'à la calanque de Callelongue
(Journée du 22 avril 2004)

par Benoît BOCK * & Jean-Luc TASSET **

Les calanques de Marseille et le massif de Marseilleveyre sont réputés pour leur flore originale. Ils représentent un haut lieu de la botanique française. Une randonnée dans le massif nous permet de rencontrer une partie des représentants de cette flore.

Nous herborisons dans la partie occidentale du massif calcaire des Calanques, autour du Cap Croisette. Notre itinéraire débute à la calanque des Trous au nord du village des Goudes. Nous rejoignons le GR 98 sur le fortin des Goudes, puis nous suivons un sentier en balcon en adret du vallon de la grotte de Saint-Michel-d'Eau-Douce. Nous redescendons le vallon pour rejoindre Callelongue.

Les milieux rencontrés sur notre trajet appartiennent tous au domaine méditerranéen. Ils sont cependant relativement variés, liés à l'épaisseur du sol, à l'exposition, à la proximité du rivage et ... aux activités humaines.

Les caractères édaphiques sont liés au calcaire urgonien (faciès du Crétacé inférieur), qui détermine le relief vigoureux de cette partie ouest des calanques. La roche est souvent directement à nu : parois d'un blanc éblouissant, éboulis, parfois recouverte d'un sol maigre sur les pentes, plus profond dans les vallons aboutissant à chaque calanque.

Calanque [ROBERT, 1984] vient du provençal *calanco* et désigne une crique entourée de rochers en Méditerranée. Les calanques de Marseille proviennent de l'enneolement de vallons étroits précédemment creusés au cours de périodes pendant lesquelles le niveau marin était bien inférieur au niveau actuel. Pendant les périodes glaciaires (en particulier au Würm, dernière glaciation), le niveau marin était inférieur d'une centaine de mètres au niveau actuel. Les cours d'eau ont creusé alors des canyons étroits et allongés dans le massif des Calanques, répétant ainsi sur une échelle plus petite les événements du Messinien (Miocène supérieur : il y a 6 millions d'années), pendant lequel la

* B. B. : 1 rue Armand-Dupont, 28500 VERNOUILLET.

** J.-L. T. : 58 av. de Stalingrad, rés. Allende, T3, Appt 204, 93200 SAINT-DENIS.

Nomenclature selon KERGUÉLEN.

fermeture épisodique du détroit de Gibraltar provoqua un quasi-assèchement de la Méditerranée et donnant naissance à de gigantesques canyons, tels celui du Rhône, aujourd'hui comblé par les sédiments.

Le climat méditerranéen est marqué par une saison sèche prononcée durant l'été, qui est donc une saison de repos pour la plupart des plantes de la garrigue. Les conditions générales du climat méditerranéen sont poussées ici à l'extrême pour notre pays : le Cap Croisette est un pôle de sécheresse avec moins de 400 mm de précipitations par an, alors que Marseille tout proche reçoit environ 570 mm de précipitations par an, ce qui est comparable à la pluviosité de Paris. A ces conditions déjà rudes s'ajoutent les contraintes liées au littoral : vent (Mistral), embruns.

La prospection commence dès que le car nous a déposés à la calanque des Trous.

Le milieu est une garrigue littorale. La végétation est rase et clairsemée, laissant largement apparaître le calcaire blanc éblouissant. De nombreux végétaux classiques des garrigues ont ici un port prostré : le romarin, le cade.

Nous y observons notamment :

<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	<i>Juniperus phoenicea</i> L. subsp. <i>phoenicea</i>
<i>Anthemis maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	<i>Lotus cytisoides</i> L. subsp. <i>cytisoides</i>
<i>Astragalus tragacantha</i> L.	<i>Pallenis maritima</i> (L.) Greuter
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	<i>Plantago subulata</i> L.
<i>Cistus albidus</i> L.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth
<i>Coris monspeliensis</i> L.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
<i>Crithmum maritimum</i> L.	<i>Senecio cineraria</i> DC.
<i>Euphorbia exigua</i> subsp. <i>exigua</i>	<i>Smilax aspera</i> L.
var. <i>retusa</i> L.	<i>Sonchus asper</i>
<i>Euphorbia peplus</i> var. <i>minima</i> DC.	subsp. <i>glaucescens</i> (Jord.) Ball
<i>Euphorbia segetalis</i> L. subsp. <i>segetalis</i>	<i>Sonchus tenerrimus</i> L.
<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach	<i>Thymelaea tartonraira</i> (L.) All.
<i>Globularia alypum</i> L.	subsp. <i>tartonraira</i>

• *Thymelaea tartonraira* (L.) All. est un nanophanérophyte, chaméphyte suffrutescent de 2-10 dm généralement halophile rupestre (***Astragalo - Plantaginetum crassifoliae***) qui supporte l'exposition au vent (mistral). De répartition sténoméditerranéenne (Espagne, France, Corse, Italie, Sardaigne, Sicile, Grèce, Turquie, Asie Mineure, Tunisie, Algérie, Maroc), il est extrêmement localisé en France bien que parfois abondant :

- Bouches-du-Rhône : Marseille : massif de Marseilleveyre (les Calanques), îles Maïre et Riou ; bords de l'étang de Berre ;
- Var : Hyères (île du Levant), la Seyne (Saint-Mandrier) ;
- Corse : Cap Corse, littoral de la Balagne, Ajaccio et ses environs, Bastia et ses environs, Toga, région de Bonifacio.

Ici, nous l'observons dans une zone proche du littoral, bien qu'il puisse par ailleurs se trouver dans les étages thermo- et mésoméditerranéen.

Plusieurs sous-espèces de ce taxon sont distinguées en Europe :

- *Thymelaea tartonraira* subsp. *thomasi* (Duby) Arcang. endémique de Corse ;
- *Thymelaea tartonraira* subsp. *transiens* (Briq.) Gamisans endémique Corse ;
- *Thymelaea tartonraira* subsp. *argentea* (Sm.) Holmboe de Méditerranée orientale ;

- *Thymelaea tartonraira* subsp. *valentina* (Pau) O.Bolòs & Vigo endémique du sud de la Catalogne.

• *Astragalus tragacantha* L. (= *Astragalus massiliensis* (Mill.) Lam., *Tragacantha massiliensis* Mill.)

Ce chaméphyte de 2-5 dm, velu-blanchâtre, formant un buisson très épineux et dense ne passe pas inaperçu. Très localisée en France (Bouches-du-Rhône : îles de Pomègues, Ratonneau, Riou, Maïre, Jarre ; massif de Marseilleveyre... et Var : Saint-Cyr-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages, la Seyne) cette sténoméditerranéenne occidentale est aussi présente au Portugal, en Espagne, en Corse, en Sardaigne et en Tunisie, mais souvent éclatée en taxons autonomes bien que morphologiquement très proches comme par exemple l'*Astragalus terraccianoi* Vals. en Corse. C'est un taxon généralement calcicole des côtes rocheuses et rocailleuses (***Astragalo - Plantaginetum subulatae*** ici), mais qui peut pénétrer dans les étages thermo et mésoméditerranéen jusqu'à environ 200 m d'altitude.

Le sentier quitte le littoral et monte en rejoignant le GR 98. Nous herborisons ainsi jusqu'au vallon de la grotte de Saint-Michel-de-l'Eau-Douce. De nombreuses plantes sont observées en chemin.

a. La végétation arbustive et lianescente sur sol relativement développé :

<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	<i>Pinus halepensis</i> Mill. f.
subsp. <i>ovalis</i> fl.	<i>Pistacia lentiscus</i> L. f.
<i>Asparagus acutifolius</i> L. f.	<i>Pistacia terebinthus</i> L. f.
<i>Cistus albidus</i> L. fl.	<i>Quercus coccifera</i> L. f. - fr.
<i>Juniperus phoenicea</i> L.	<i>Rhamnus alaternus</i> L. f.
<i>Erica multiflora</i> L. f.	<i>Rhus coriaria</i> L. f.
<i>Lonicera implexa</i> Aiton fl.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. fl.
<i>Phillyrea angustifolia</i> L. fl.	<i>Smilax aspera</i> L. f.

• Le Sumac des Corroyeurs (*Rhus coriaria*) est un arbuste abondant dans le massif de Marseilleveyre. Il n'y est pourtant pas indigène. Il aurait été introduit pour ses propriétés tinctoriales, obtenues à partir de ses feuilles. Son nom spécifique dérive directement du nom des tanneurs romains : les coriarii [CARDON, 1990].

b. D'assez nombreuses espèces des garrigues ont un port de sous-arbrisseau (bien que parfois non nettement lignifié) :

<i>Cheirolophus intybaceus</i> (Lam.) Dostál f.	<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb fl.
<i>Coronilla juncea</i> L. fl.	<i>Globularia alypum</i> L. fl.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop. fl.	<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf. fl.
<i>Fumana ericoides</i> subsp. <i>montana</i>	<i>Helianthemum syriacum</i> (Jacq.) Dum.
(Pomel) Güemes & al. fl.	Cours. (= <i>H. lavandulifolium</i>) bt.
<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach fl.	<i>Stachelina dubia</i> L. fl.

Abréviations utilisées : f. : feuille ; fr. : fruit ; fl. : fleur ; bt. : bouton.

Teucrium flavum L. bt.

Thymus vulgaris L. fl.

Thymelaea tartonraira (L.) All. subsp. *tartonraira* fl.

• *Helianthemum pilosum* est un taxon voisin d'*Helianthemum apenninum* dont il se distingue par ses fleurs nettement plus petites et son calice rougeâtre et surtout glabre.

c. Les plantes herbacées, annuelles ou vivaces, sont abondantes et pour la plupart bien fleuries en cette saison :

Anthyllis montana L. fl.

Helichrysum stoechas (L.) Moench fl.

Anthyllis vulneraria subsp.

Hippocrepis ciliata Willd. fl.

praepropera (A. Kern.) Bornm. fl.

Laserpitium gallicum L. fl.

Aphyllanthes monspeliensis L. fl.

Linaria simplex Desf. fl.-fr.

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby fl.

Linum strictum L. subsp. *strictum* fl.

Biscutella laevigata L. fl.

Lobularia maritima (L.) Desv.

Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv. f.

subsp. *maritima* fl.-fr.

Bupleurum baldense Turra fl.

Melica minuta L. subsp. *minuta* fl.

Carlina corymbosa L. sec

Odontites luteus (L.) Clairv.

Centranthus calcitrapae (L.) Dufr. fl.

subsp. *luteus* sec

Centranthus ruber (L.) DC.

Oronis minutissima L. f.

subsp. *ruber* fl.

Ophrys lutea Cav. fl.

Clypeola jonthlasi L.

Pallenis spinosa (L.) Cass. fl.

Coris monspeliensis L. fl.

Reichardia picroides (L.) Roth fl.

Cytinus hypocistis

Piptatherum caerulescens (Desf.)

subsp. *clusii* Nyman bt.

P. Beauv. fl.

Dianthus sylvestris subsp. *longicaulis*

Rubia peregrina L. f.

(Ten.) Greuter & Burdet fl.

Ruta angustifolia Pers. fl.

Eryngium campestre L. f.

Senecio cineraria DC. f.

Euphorbia characias L. fl.

Teucrium aureum Schreb. bt.

Euphorbia exigua subsp. *exigua*

Urospermum dalechampii (L.)

var. *retusa* L. fl.- fr.

Scop. ex F. W. Schmidt fl.

Légende des photographies de de la page ci-contre

- 1 - *Silene sedoides* Poir. subsp. *sedoides*. Marseille : Callelongue et bord de mer. 22 avril 2004.
- 2 - *Euphorbia exigua* L. subsp. *exigua* var. *retusa* L.. Marseille : des Goudes à Callelongue. 22 avril 2004.
- 3 - *Lavatera cretica* L. Marseille : Callelongue et bord de mer. 22 avril 2004.
- 4 - *Astragalus tragacantha* L. Marseille : Callelongue et bord de mer. 22 avril 2004.
- 5 - *Hymenolobus procumbens* subsp. *revelieri* (Jord.) Greuter & Burdet. Callelongue et bord de mer. 22 avril 2004.
- 6 - *Urtica pilulifera* L. Marseille : Callelongue et bord de mer. 22 avril 2004.
- 7 - *Coris monspeliensis* L. subsp. *monspeliensis*. Marseille : Callelongue et bord de mer. 22 avril 2004.

(Toutes ces photographies sont de Benoît BOCK)



- Le Cytinet (*Cytinus*) est une plante parasite des Cistes. Il existe deux sous-espèces :
 - subsp. *hypocistis* à fleurs jaunes parasitant les Cistes à fleurs blanches tel que *Cistus monspeliensis* ;
 - subsp. *clusii* à fleurs blanches parasitant les Cistes à fleurs roses tel que *Cistus albidus*.

Cette plante que l'on trouve généralement classée dans une famille propre, celle des Cytinaceae, est à rattacher aux Rafflesiaceae, famille de plantes parasites essentiellement tropicales.

d. La végétation des éboulis :

Ces éboulis hébergent l'association à *Gouffeia arenarioides* Molinier 1934.

<i>Galium corrudifolium</i> Vill.	<i>Laserpitium gallicum</i> L.
<i>Gouffeia arenarioides</i> DC.	<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz.
<i>Iberis linifolia</i> subsp. <i>stricta</i> (Jord.) Rouy & Foucaud	<i>Valantia muralis</i> L.

• *Gouffeia arenarioides* est une endémique provençale abondante dans les éboulis fins des Calanques de Marseille, mais également bien représentée dans les massifs calcaires moins littoraux comme au Garlaban par exemple [obs. pers. JLT] où elle colonise les mêmes milieux.

e. La végétation des parois rocheuses :

<i>Asplenium petrarchae</i> (Guérin) DC.	<i>Parietaria judaica</i> L.
<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	<i>Phagnalon sordidum</i> (L.) Rechb.
<i>Chiliadenus saxatilis</i> (Lam.) Brullo f.	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.
<i>Galium corrudifolium</i> Vill.	<i>Valantia muralis</i> L.
<i>Melica minuta</i> L.	

• *Chiliadenus saxatilis* (Lam.) Brullo f. plus connue sous le nom de *Jasonia saxatilis* (Lam.) Guss. ou *Jasonia glutinosa* sensu H. J. Coste est assez fréquente sur les parois rocheuses de ce massif. Elle se reconnaît aisément même non fleurie à l'odeur résineuse de ses feuilles.

• *Asplenium petrarchae* (Guérin) DC. est l'une des rares fougères thermophiles de notre flore. Elle occupe elle aussi les fentes des rochers calcaires mais plutôt en ubac ou dans des zones ombragées par la végétation. Dans ce même type de milieu, on peut trouver dans ce massif *Asplenium sagittatum*. Une station est connue à Callelongue [Obs. pers., BB] mais le temps manque pour s'y rendre.

Le retour vers Callelongue nous permet d'observer une végétation de milieu anthropique, où sont présentes de nombreuses espèces nitrophiles.

<i>Aptenia cordifolia</i> (L. f.) Schwantes fl. (échappé de jardin)	<i>Euphorbia peplus</i> L.
<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	<i>Fumaria capreolata</i> L.
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	<i>Geranium rotundifolium</i> L.
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.
<i>Cerastium glutinosum</i> Fr.	<i>Hyoscyamus albus</i> L.
<i>Echium calycinum</i> Viv.	<i>Hyoseris radiata</i> L.
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) Willd.	<i>Lavatera arborea</i> L.
	<i>Lavatera cretica</i> L.

<i>Lepidium draba</i> L.	<i>Rapistrum rugosum</i>
<i>Oxalis corniculata</i> L.	subsp. <i>orientale</i> (L.) Arcang.
<i>Parietaria judaica</i> L.	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev
<i>Pinardia coronaria</i> (L.) Less.	<i>Smyrnium olusatrum</i> L.
(= <i>Chrysanthemum coronarium</i>)	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.
<i>Poa annua</i> L.	<i>Urtica pilulifera</i> L.

La dernière partie du trajet nous permet d'herboriser dans la garrigue littorale très ouverte sous l'ancien sémaphore de Callelongue, où nous notons :

<i>Artemisia caerulescens</i> subsp. <i>gallica</i> (Willd.) K. M. Perss.	<i>Lavatera cretica</i> L.
<i>Astragalus tragacantha</i> L.	<i>Limonium minutum</i> (L.) Chaz.
<i>Cistus salvifolius</i> L.	<i>Linum strictum</i> L.
<i>Coris monspeliensis</i> L.	subsp. <i>strictum</i>
<i>Echium calycinum</i> Viv.	<i>Medicago littoralis</i> Rohde ex Loisel.
<i>Euphorbia characias</i> L.	<i>Pallenis maritima</i> (L.) Greuter
<i>Frankenia hirsuta</i> L.	<i>Plantago lagopus</i> L.
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	<i>Plantago subulata</i> L.
<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth
<i>Helianthemum syriacum</i> (Jacq.) Dum Cours. (= <i>H. lavandulifolium</i>)	<i>Senecio leucanthemifolius</i> subsp. <i>transiens</i> (Rouy) P. Fourn.
<i>Hymenolobus procumbens</i> cf. subsp. <i>revelieri</i> (Jord.) Greuter & Burdet fl.-fr.	<i>Silene sedoides</i> Poir.
est déterminé avec quelques difficultés	<i>Thymus vulgaris</i> L.
	<i>Valantia muralis</i> L.

Silene sedoides, *Senecio leucanthemifolius* subsp. *transiens*, *Pallenis maritima* présentent une crassulescence importante leur permettant de résister à la sécheresse du milieu accentuée ici par la présence de sel issu des embruns projetés par le vent.

Quelques-uns d'entre-nous, effectuent un dernier détour vers l'ancien blockhaus au sud des Goudes pour observer une station d'*Euphorbia dendroides* L.

Cette euphorbe caractéristique de l'étage thermoméditerranéen semble ici à son extrême limite occidentale en France. Une station a été localisée également (par quelques grimpeurs botanistes) un peu plus à l'est dans une paroi rocheuse des Calanques [GIRAUD, 1983]. Quelques pieds existent au Bec de l'Aigle près de la Ciotat [Obs. pers., BB & JLT]. C'est cependant à partir de Toulon vers l'est que sa présence cesse d'être anecdotique [LAVAGNE André & al., 1974].

Au cours de cette journée, nous avons pu ainsi observer et admirer différents aspects de la végétation des Calanques, qui constitue un trésor naturel inestimable aux portes mêmes de Marseille. À côté d'espèces communes et facilement observables dans toute la Provence calcaire, nous avons également pu admirer quelques espèces rares, mais ici localement abondantes...

Bibliographie

- ALBERT, A. & JAHANDIEZ, E., 1908 - Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans le département du Var. P. Klincksieck, Paris. (Mus. Hist. Nat. Toulon repr. 1985). [I]- XLIV, [1]-616.
- BOURNÉRIAS, M., POMEROL, C. & TURQUIER, Y., 1992 - Guides naturalistes des côtes de France. La Méditerranée de Marseille à Banyuls. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel. Paris [1]-272.
- CARDON, D., 1990 - Guide des teintures naturelles. Delachaux & Niestlé. 400 pp.
- COULOMB, Christian, 1995 - Observations botaniques dans les Bouches-du-Rhône. *Monde Pl.*, **452** : 28-29.
- GIRAUD, R., 1983 - L'*Euphorbia dendroides* L. à Marseille. *Bull. Soc. Linnéenne Provence*, **35** : 19.
- JEANMONOD, Daniel & SCHLÜSSEL, André, 2004 - Notes et contributions à la flore de Corse, XX - *Candollea*, **591** : 273-287.
- LAVAGNE, André & al., 1974 - Répartition et signification des stations à *Euphorbia dendroides* L. entre Toulon et l'embouchure du Var. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **34** : 251-268.
- MOLINIER, René, 1957 - La végétation du bassin synclinal de la Ciotat - Le Beausset (Var). *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **17** : 45-71.
- MOLINIER, René, 1975 - Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône. Imprimerie Municipale de Marseille. 375 pp.
- PRELLI, Rémy & BOUDRIE, Michel, 2001 - Les Fougères et Plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Belin - [1] à 432.
- VELA, Errol & al., 1997 - Contribution à la mise à jour de la flore du département des Bouches-du-Rhône. *Bull. Soc. linn. Provence*, **48** : 79-83.
- VELA, Errol, 1998 - A propos d'*Astragalus tragacantha* L. (syn. : *A. massiliensis* (Miller) Lam.), espèce protégée : station nouvelle dans un biotope méconnu. *Monde Pl.*, **461** : 24-25.
- VELA, Errol & al., 2000 - A propos d'*Astragalus tragacantha* L. [syn. : *A. massiliensis* (Miller) Lam.], espèce protégée : stations nouvelles sur la commune de Marseille. *Monde Pl.*, **470** : 10-11.
- VELA, Errol & al., 2001 - A propos d'*Asplenium sagittatum* (DC.) Bange (Syn. : *Scolopendrium hemionitis* Auct.), espèce protégée : stations nouvelles sur la commune de Marseille. *Monde Pl.*, **473** : 20-21.