

Errol Véla & Samra Véla Ouzzani

Inventaire de la flore vasculaire de l'îlot de Byblos (El Ziré), Jbeïl, Liban

Abstract

Véla, E. & Véla Ouzzani, S.: Inventaire de la flore vasculaire de l'îlot de Byblos (El Ziré), Jbeïl, Liban. — Fl. Medit. 25: 5-12. 2015. — ISSN: 1120-4052 printed, 2240-4538 online.

Inventory of the vascular flora of the Byblos' islet (El Zireh), Jbeïl, Lebanon. — The biodiversity of small islands and islets of the Mediterranean coast was long neglected, but sometimes presents surprises. The vascular flora of the Byblos' islet (0,2 ha), called "El Zireh", was inventoried on June 1st, 2013. The inventory, presumed exhaustive, registered the presence of 19 taxa. Three are endemic of the Near East, including a misunderstood taxa considered here for the first time under a new name (*Rostraria cristata* var. *vestita*, here lectotypified). Another is endemic of Lebanon (*Matthiola crassifolia*) and included in the 1997 IUCN Red List. No exotic species were found. Threats seem to be low and essentially linked with human pleasure activities (fishing, diving).

Key words: biodiversity, Endemism, conservation targets, threatened species, littoral, anthropogenic threats.

Introduction

L'inventaire de la biodiversité insulaire en Méditerranée occidentale et dans l'Adriatique s'est récemment focalisée sur les petites îles et îlots, pourtant longtemps négligés au profit des grandes îles (Corse, Sardaigne, Sicile) et des archipels de taille moyenne (Baléares, Elbe, Malte). Leur étude a révélé une biodiversité surprenante, tant par son originalité que par sa diversité. Certaines petites îles ou îlots peuvent héberger un ou plusieurs taxons uniques pour le territoire (pays) auquel ils sont rattachés (Pavon & Véla 2011 ; Véla & Pavon 2013). Et dans son ensemble, la complémentarité des petites îles et îlots offre une biodiversité micro-insulaire relativement importante au regard de leur surface cumulée pourtant négligeable par rapport à celle du continent ou de l'île principale associés (Serrano & al. 2008; Nikolić & al. 2008).

En dehors des nombreux archipels égéens étudiés depuis longtemps (Rechinger 1951; Höner & Greuter 1988), la Méditerranée orientale n'a été que peu investiguée de ce point de vue. La rive orientale (Syrie, Liban, Israël) possède cependant quelques îlots, de surface négligeable, mais dont l'intérêt biologique demande à être évalué. L'archipel des Îles

aux Palmiers (Nord Liban) est le seul dont la flore vasculaire semble connue (Tohmé & al. 1999; Sattout & Talhouk 2001).

A l'occasion d'une visite sur le littoral de Byblos, nous avons souhaité explorer cet îlot qui semblait prometteur et aisément accessible à pied depuis la plage (Fig. 1). L'objectif de notre exploration était donc de profiter de la bonne saison biologique (printemps) qui touchait à sa fin pour fournir un premier inventaire de la flore vasculaire de cet îlot.

Description du site

Coordonnées de l'îlot: 34°06'57" N, 35°38'45" E (Fig. 2). Altitude maximale (estimée à vue) : 6 m. Surface approximative: 0,2 ha. Distance à la côte: 45 m. Profondeur de la passe : ± 1 m.

Méthodologie

Le 1^{er} juin 2013, en une heure, à deux personnes, l'îlot a été parcouru en totalité de sa portion végétalisée (soit environ la moitié de sa surface émergée). Pratiquement chaque mètre carré a été parcouru du regard. La saison est considérée comme optimale ou presque (toutes les espèces sont en fleurs, en fruits ou en graines, et sinon en fin de saison végétative). Chaque espèce, qu'elle soit au stade vivant ou mort, mature ou immature, a été



Fig. 1. Vue générale de l'îlot « El Ziré » depuis la plage « Phoenix » à Byblos (Jbeïl, Liban). Photo : E. Véla, 1^{er} juin 2013.



Fig. 2. Localisation de Byblos (Jbeïl, Liban) et de l'îlot « El Ziré » (*El Zireh*) au nord-ouest de la grande plage. Fonds cartographiques : wikipedia et Google Earth.

photographiée et/ou récoltée pour vérification ultérieure. Les échantillons sont déposés dans l'herbier Errol Vêla (MPU) et des doubles ont été envoyés à l'*Herbarium Mediterraneum Panormitanum* (PAL).

L'identification a été effectuée selon la flore de Mouterde (1966-1983). Quelques synonymes d'usage plus récent sont rappelés sous le contrôle du référentiel taxonomique Euro+Med Plantbase (Euro+Med 2006-) et/ou de la World Checklist of Selected Plant families [<http://apps.kew.org/wcsp/home.do>]. Pour les groupes difficiles comme le complexe polypléide *Urginea maritima* s.l. (= *Drimia maritima* s.l., *Charybdis maritima* s.l.), nous avons suivi les travaux spécifiques, en l'occurrence ceux de Speta (1980) et Pfosser & Speta (2004), et pour le genre *Capparis* nous avons suivi la révision de Fici (2004). Nous avons retenu le nom qui nous paraît le plus adéquat parmi les synonymes disponibles (cf. Tableau 1).

Le nombre d'individus a été comptabilisé lorsqu'il est faible ou estimé lorsqu'il est plus élevé, avec précision de la plage d'incertitude (minimum – maximum). Le ou les stades phénologiques observés sont précisés : feuilles ; fleurs ; fruits ; individus sénescents.

Résultats de l'inventaire

Nous avons pu repérer 19 espèces de plantes vasculaires, sans égard à l'état phénologique (Tableau 1). Les espèces sont listées ici dans l'ordre de découverte sur l'îlot. L'espèce numéro 1 (*Limonium angustifolium*) croît seulement sur la côte nord et nord-ouest. Les espèces 9 (*Catapodium loliaceum*) et 19 (*Parapholis incurva*) n'ont été rencontrées qu'en un seul individu sur le premier plateau d'arrivée par le nord. Les espèces numéros 12 à 18 ne concernent que le petit plateau sommital.

Tab. 1. Inventaire de la flore vasculaire de l'îlot de Byblos (1^{er} juin 2013). Les espèces suivies d'un point d'exclamation (!) indiquent que la localité Jbeïl est « nouvelle ». Les espèces assez rares (3 à 5 localités connues) sont précédées d'un astérisque*. Les endémiques régionales (Levant) sont **en gras**, et celles du Liban **en gras souligné**.

Toutes les observations et leurs illustrations ont été enregistrées via le "Carnet en Ligne" de Tela Botanica et sont consultables à l'adresse suivante: http://www.tela-botanica.org/page:observations_mondiales.

N°	Nom	Nom dans Mouterde [+ autre synonyme d'usage plus récent]	Effectif (min- max)	Stade phénologique
1 !	<i>Limonium narbonense</i> Mill.	<i>L. angustifolium</i> (Tausch) Turrill	60-100	feuilles (+ tiges de l'an dernier)
2 !	<i>Limbarda crithmoides</i> (L.) Dumort.	<i>Inula crithmoides</i> L.	80-120	feuilles
3 !	<i>Heliotropium hirsutissimum</i> Grauer	<i>H. hirsutissimum</i> Grauer	10	feuilles (+ premières fleurs)
4 !	<i>Lotus cytisoides</i> L.	<i>L. cytisoides</i> L.	400-600	fleurs et fruits
5 !	<i>Allium sphaerocephalon</i> subsp. <i>curtum</i> (Boiss. & Gaill.) Duyfjes	<i>A. curtum</i> Boiss. & Gaill. subsp. <i>curtum</i>	330-500	fleurs et feuilles
6	<i>*Matthiola crassifolia</i> Boiss. & Gaill.	<i>*M. crassifolia</i> Boiss. & Gaill.	110-120 (toutes générations confondues, dont 20-30 matures).	
7 !	<i>Silene sedoides</i> Poir.	<i>S. sedoides</i> Poir.	70-100	feuilles et fruits (+ dernières fleurs sommitales).
8	<i>Glaucium flavum</i> Crantz	<i>G. flavum</i> Crantz	5	feuilles, fleurs et fruits.
9 !	<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb.	<i>*C. loliaceum</i> (Huds.) Link	1	individu sénescant.
10	<i>Galium canum</i> Req. ex DC. subsp. <i>canum</i>	<i>G. canum</i> Req. ex DC. var. <i>canum</i>	90-100	feuilles, fleurs et jeunes fruits.
11	<i>Sedum litoreum</i> Guss.	<i>S. litoreum</i> Guss.	2	individus sénescants.
12 !	<i>Capparis spinosa</i> var. <i>canescens</i> Coss.	<i>Capparis spinosa</i> var. <i>canescens</i> Coss. [= <i>C.</i> <i>sicula</i> Duhamel subsp. <i>sicula</i>]	3	feuilles et boutons floraux.
13 !	<i>Anagallis arvensis</i> L.	<i>A. arvensis</i> L., var. [<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb. s.l.]	5	individus sénescants.
14 !	<i>Rostraria cristata</i> var. <i>vestita</i> (Domin & Bornm.) Véla	<i>*Koeleria phleoides</i> var. <i>vestita</i> Domin & Bornm.	20-40	individus sénescants.
15 !	<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	<i>S. tenerrimus</i> L., var. ?	10	feuilles et fruits.
16 !	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	<i>P. tetraphyllum</i> (L.) L.	7	feuilles et fleurs fanées.
17 !	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	<i>R. picroides</i> (L.) Roth	1	feuilles et fruits.
18	<i>Charybdis aphylla</i> (Forssk.) Speta	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker, p.p. [= <i>U. aphylla</i> (Forssk.) Speta = <i>Drimia aphylla</i> (Forssk.) J.C. Manning & Goldblatt]	1 x 4 (bulbe quadruple)	bulbes. A revoir à la floraison et à la feuillaison...
19 !	<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubb.	<i>P. incurva</i> (L.) C.E.Hubb.	1	individu sénescant.

La localité « Jbeïl » est considérée comme nouvelle, c'est-à-dire non connue de Mouterde (1966-1983) ni de Tohmé & Tohmé (2007; 2014), pour 14 espèces. Les espèces assez rares, dont le nombre de stations libanaises connues (Mouterde 1966-1983; Tohmé & Tohmé 2007; 2014) est inférieur ou égal à 5, sont au nombre de trois.

En termes de biogéographie, une espèce, *Matthiola crassifolia* (Figures 3 et 4), est endémique du Liban et avait été évaluée comme menacée à l'échelle mondiale par la première liste rouge des plantes menacées de l'UICN (Walter & Gillet 1998). Deux autres espèces, *Allium curtum* et *Galium canum*, sont endémiques du Levant (depuis le sud de la Turquie jusqu'au Sinaï). Aucune espèce manifestement exotique n'a été relevée.

Enfin un taxon nous paraît méconnu et mériterait d'être réévalué : il a pour seul nom disponible « *Koeleria phleoides* var. *vestita* Domin & Bornm. » (Figure 5), a été initialement récolté et décrit des sables maritimes de Ras Beyrouth (Bornmüller 1914) et est absent des index nomenclaturaux récents E+M et WCSP ainsi que de l'*International Plant Name Index* (www.ipni.org). Le matériel original est déposé à Berlin (B). Notre plante correspond bien à celle récoltée par J. & F. Bornmüller le 5 mai 1910 à Ras Beyrouth (30 km au sud-ouest de Byblos) et par ses petites anthères (environ 0,5 mm) appartient bien à l'ensemble *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. *sensu lato* [= *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev.]. Malgré la pilosité des épillets et l'écologie littorale, il se différencie donc bien de *Rostraria pubescens* (Lam.) Trin. *sensu lato* [= *Rostraria litorea* (All.) Holub ; *Koeleria villosa* Pers.], un ensemble littoral centre-ouest-méditerranéen non signalé dans la partie la plus orientale du bassin (Valdés & Scholz, 2009) et dont les anthères mesurent 1,5 à 2 mm (Tison & al. 2014). Il s'agit d'un taxon endémique du Levant, signalé par Mouterde (1966) entre Beyrouth (Liban) au sud et Banias (Syrie) au nord. Afin de sortir de l'oubli ce taxon méconnu nous proposons de le transférer au genre *Rostraria* Trin. dans l'espèce *R. cristata*, sous la combinaison suivante :



Fig. 3. L'endémique libanaise *Matthiola crassifolia*. Photo : S. Véla Ouzzani, 1^{er} juin 2013.



Fig. 4. Nombreuses rosettes stériles de *M. crassifolia*. Photo : S. Véla Ouzzani, 1^{er} juin 2013.



Fig. 5. *Rostraria cristata* var. *vestita* provenant de l'îlot de Byblos. La barre d'échelle représente respectivement 1 cm (photo du haut) et 1 mm (photos du bas). Photos : E. Véla, 1^{er} juin 2013.

Rostraria cristata* var. *vestita (Domin & Bornm.) Vêla, **comb. nov.** \equiv *Koeleria cristata* var. *vestita* Domin & Bornm. in Beih. Bot. Centralbl. 31(2): 270. 1914.

Lectotype (designated here) : Lebanon, Beritum (Beirût) in arenosis maritimis Ras Beirut, 8.V.1910, *Bornmüller & Bornmüller 12040* (B !). Identifiant stable : <http://herbarium.bgbm.org/object/B100272943>

Observations complémentaires

D'après notre expérience, nous considérons l'inventaire effectué comme probablement exhaustif. Les chances qu'une espèce nous ait échappée nous paraissent très faible (bien que non nulles), la totalité de la partie végétalisée de l'îlot ayant été parcourue attentivement et chaque feuille, tige sèche ou reste de fruit ayant été étudié, récolté si besoin, et identifié.

L'état de conservation de la flore et de l'écosystème en général nous paraît bon dans l'ensemble. Quelques déchets ont été observés, mais sans excès. Nous avons relevé une quasi-absence de piétinement, excepté sur un petit sentier long de quelques mètres sur le plateau nord de l'îlot. Aucune espèce exotique n'a été observée, ni plantée ni spontanée.

En termes de fragilité et de vulnérabilité, la seule menace paraît être celle de la fréquentation par l'homme, limitée cependant par l'accès un peu difficile (roche mère au relief un peu difficile et aux microreliefs assez dérangement). Le substrat rocheux en lui-même, assez dur, n'est pas très fragile.

En termes d'usages, nous avons pu constater, en cette période pré-estivale de weekend et beau temps, une assez forte activité de pêche à la ligne de loisir (directement sur le trait de côte rocheux) et une activité modérée de plongée récréative.

Les menaces nous paraissent donc faibles, quoique non nulles, et essentiellement liées au risque de surfréquentation.

Remerciements

Cette étude est une contribution de *O-LiFE* (Observatoire Libano-Français de l'Environnement) numéro SA 10-2014.

Références

- Bornmüller, J. 1914: Zur Flora des Libanon und Antilibanon. – Beih. Bot. Centralbl. **31(2)**: 177-280.
- Euro+Med (2006-): Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [accessed 04.04.2015].
- Fici, S. 2014: A taxonomic revision of the *Capparis spinosa* group (*Capparaceae*) from the Mediterranean to Central Asia – Phytotaxa **174**: 001-024. doi: 10.11646/phytotaxa.174.1.1
- Höner, D. & Greuter, W. 1988: Plant population dynamics and species turnover on small islands near Karpathos (South Aegean, Greece). – Vegetatio **77**: 129-137.
- Mouterde, P. 1966, 1970, 1983: Nouvelle flore du Liban et de la Syrie, **1-3**. – Beyrouth.

- Nikolić, T., AntoniĆ, O., Alegro, A., Dobrović, I., Bogdanović, S., Liber, Z. & Rešetnik, I. 2008: Plant species diversity of Adriatic islands: An introductory survey. – *Pl. Biosyst.* **142**: 435-445. doi: 10.1080/11263500802410769
- Pavon, D. & Véla, E. 2011: Espèces nouvelles pour la Tunisie observées sur les petites îles de la côte septentrionale (archipels de la Galite et de Zembra, îlots de Bizerte). – *Fl. Medit.* **21**: 273-286.
- Pfossner, M. F., & Speta, F. 2004: From *Scilla* to *Charybdis*, is our voyage safer now ? – *Plant Syst. Evol.*, **246**: 245-263.
- Rechinger, K. H. 1951: *Phytogeographia aegaea*. – Akad. Wiss. Wien Math.-Naturwiss. Kl. Denkschr. **105 (2, 2)**: 1-208.
- Sattout, E. & Talhouk, S. N. 2001: A proposed monitoring program for the flora of the natural reserves of Al-Shouf, Ehden, and Palm Islands. – Lebanon.
- Serrano M. (dir. Véla E., Médail F., Bernard F.) 2008 : Les Petites Iles de Méditerranée (initiative PIM) : mise en place d'une base de données botaniques et premiers éléments de gestion écologique. – Master "Sciences de l'Environnement Terrestre", U. Paul Cézanne (Aix-Marseille 3) / C.E.L.R.L., Aix-en-Provence.
- Speta, F. 1980: Karyosystematik, Kultur und Verwendung der Meerzwiebel (*Urginea* Steinh., *Liliaceae* s.l.). – *Linzer Biol. Beitrage* **12**: 193-238.
- Tison, J.-M., Jauzein, P. & Michaud, H. 2014: Flore de la France méditerranéenne continentale. – Turriers.
- Tohmé, G. & Tohmé, H. 2007: Illustrated flora of Lebanon. –Beirut.
- & — 2014: Illustrated flora of Lebanon, 2° ed. –Beirut.
- , —, Hrawi, S., Karakira, M., Slim, K. & Gèze, R. 1999: Rapport on five protected areas in Lebanon. – National Council for Scientific Research (Projet UNDP n° Leb.95-G31-AIG-99).
- Valdés, B. & Scholz, H. 2009: *Poaceae* (pro parte majore). Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [accessed 2015/03/07].
- Véla, E. & Pavon, D. 2013: The vascular flora of Algerian and Tunisian small islands: if not biodiversity hotspots, at least biodiversity hotchpotchs? – *Biodiv. J.* **3**: 343-362.
- Walter, K. S. & Gillett, H. J. 1998: 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. –Gland and Cambridge.

Adresse des auteurs :

Errol Véla & Samra Véla Ouzzani,

Université Montpellier-2, UMR AMAP, CIRAD PS2, TA/A51, 34398 Montpellier cedex 5. E-mail: errol.vela@cirad.fr