

POIRETIA, la revue naturaliste du Maghreb

Découverte d'*Ibicella lutea* (Lindl.) Van Eselt. (*Martyniaceae*) en Kroumirie (Nord-Ouest de la Tunisie)

Ridah EL MOKNI (1), Nabil HAMDI (2), Gérard DE BELAIR (3) & Mohamed Hédi EL AOUNI (4)

1) Université de Carthage : Laboratoire de Botanique et d'Écologie Végétale, Département des Sciences de la Vie, Faculté des Sciences de Bizerte, Jarzouna, 7021 Bizerte, Tunisie. Courriels : riridah@yahoo.fr (R.E.M.), maitre.elaouni@yahoo.fr (M.H.E.A).

2) Laboratoire des Sciences de la Vie et de la Terre, Lycée de Fernana, Fernana, 8140 Jendouba, Tunisie. Courriel : hamdi.nabil72@yahoo.fr

3) Université Badji Mokhtar : BP 533, 23000 Annaba, Algérie. Courriel : gerard.de.belair@yahoo.com

Résumé

Les auteurs signalent la découverte récente en Tunisie d'un nouveau spermaphyte chlorophyllien de la famille des *Martyniaceae* (ex *Pedaliaceae*). L'ibicelle jaune (*Ibicella lutea* (Lindl.) Van Eselt.) originaire des zones semi-désertiques d'Amérique du Sud fut observé, pour la première fois, au nord-ouest du pays (en Kroumirie).

Abstract : Discovery of *Ibicella lutea* (Lindl.) Van Eselt. (*Martyniaceae*) in Kroumiria (northwestern of Tunisia)

The authors note the recent discovery in Tunisia of a new chlorophyllous spermaphyte belonging to the *Martyniaceae* family (ex *Pedaliaceae*). The yellow unicorn-plant (*Ibicella lutea* (Lindl.) Van Eselt.) native to semi-desert areas of South America was observed for the first time, in the northwest of the country (Kroumiria).

Manuscrit soumis le 12 juin 2011, accepté le 22 août 2011, mis en ligne le 05 janvier 2012

Contexte de la découverte

Au cours d'une excursion botanique à la recherche de prêles (Genre *Equisetum* L.) dans la vallée de la rivière de Bouhertma (Gouvernorat de Jendouba, Commune de Fernana) le 5 mars 2009, deux des auteurs (R.E.M., N.H.), en compagnie de bergers de la région, ramassaient des gros fruits (capsules) de forme bizarroïde, vus pour la première fois, ayant des appendices lignifiés et allongés en cornes de chèvre (ou défenses d'éléphant).

La vallée de Bouhertma est soumise au surpâturage et au piétinement répétitif des bovins, caprins et ovins de la région. Le dessèchement de la retenue d'eau de Bouhertma laisse apparaître une strate végétale dominée par des tamaris (*Tamarix africana* Poir.), des lampourdes (*Xanthium strumarium* L.), des inules (*Inula viscosa* (L.) Ait. et *I. graveolens* (L.) Desf.), etc. La vallée est située à une altitude de 219 m avec une latitude Nord de 36°40'27'' et une longitude Est de 08°45'00''.

Observation et détermination

Nous avons attendu la période de floraison durant l'année 2009 mais nous n'avons rencontré dans la zone prospectée aucun individu dans son stade végétatif. Il a fallu attendre l'année 2010, c'était le 03 juillet quand nous avons trouvé le premier pied dans un bon stade végétatif (figure 1, photo1). Des

prospections plus étendues ont été envisagées depuis et vers le 20 septembre 2010 était découvert le foyer le plus riche en ibicelle jaune.

L'ibicelle jaune (*Ibicella lutea* (Lindl.) Van Eselt.), plante annuelle de grande taille, est très tolérante et se plaît dans différents substrats riches ou pauvres, en nutriments minéraux. Les tiges et les feuilles de la plante sont couvertes de cils glanduleux (figure 1, photo 2) qui dégagent une odeur abominable de viande défraîchie, lorsqu'on la touche. Ces poils collants sont destinés à capturer les insectes qui chercheraient à la parasiter. Mais la plante ne sécrète pas d'enzymes digestives (MEYERS-RICE 1999, WALLACE *et al.* 1999) : on la qualifie alors de protocarnivore, paracarnivore ou encore subcarnivore (SCHNELL 1976, SCHNELL 2002). La plante grandit très rapidement en se ramifiant. Vers le mois de juin débute la floraison qui se poursuivra jusqu'à fin septembre, plus de 60 fleurs s'épanouiront (figure 1, photo 3) durant la saison et à peu près le tiers de l'inflorescence fructifiera. Les fruits n'apparaissent que tardivement vers début juillet (figure 1, photo 4). Les fleurs semblent non-fertiles avant cette période et tombent au bout de deux à trois jours d'épanouissement. Il est possible que la fertilité soit inféodée à la température puisque la fructification s'arrête mi septembre bien que de nouvelles fleurs s'ouvrent chaque jour (obs. pers.) et que la chaleur doit jouer pour la fertilité de la fleur, comme il pourrait s'agir d'autres facteurs liés ou non à la pollinisation. L'ibicelle a des belles fleurs à corolles jaunes d'or à oranges maculées de pourpre soutenu en forme de trompette. La surface latérale de la fleur est recouverte de cils glanduleux semblables à ceux des feuilles (figure 1, photo 5). Les fruits sont en forme de grande griffe allongée dont les deux membres se séparent à maturité vers octobre (figure 1, photo 6). Une chair épaisse recouvre la partie dure du fruit qui n'apparaîtra qu'en fin de saison. Une infrutescence peut supporter une dizaine de fruits, à plusieurs stades de maturité (figure 1, photo 7). Le piège de la plante comprend, en haute saison, près d'une quarantaine de feuilles de 10 à 25 cm de diamètre (figure 1, photo 8). Une même plante peut développer ainsi entre 1 et 2 m² de surface de capture. Les cils recouvrent les feuilles et les tiges tel un duvet.

Les insectes ailés au contact de la glue (figure 1, photo 9) s'enlisent et meurent d'épuisement au bout de quelques minutes à quelques heures. Une même feuille peut être recouverte de plusieurs centaines d'insectes. La plante produit près de 30 fruits matures qui renferment chacun plus de 100 graines noires et rugueuses (photo 10). Les fruits dotés de "griffes" impressionnantes s'accumulent au sol jusqu'à dessiccation. Les griffes accrochent les pattes des animaux qui passent, permettant ainsi une large dissémination aux graines.

Pour la détermination, nous avons utilisé les « Quatre flores de France » (FOURNIER 1961), « the Families and Genera of Vascular Plants » (IHLENFELDT 2004) et l'inventaire en ligne de la « société internationale des plantes carnivores » (BRITTNACHER 2011).

Répartition géographique

L'ibicelle jaune, *Ibicella lutea* = *Proboscidea lutea* (Lindl.) Stapf. = *Martynia lutea* Lindl., est une herbe indésirable et envahissante originaire d'Amérique du Sud : l'Argentine, le Brésil, le Paraguay et l'Uruguay. C'est une plante de la famille des *Martyniaceae* (= *Pedaliaceae*) et ayant une étroite parenté avec la « griffe du diable » *Proboscidea louisianica* (Mill.) Thellung (IHLENFELDT 2004).

L'ibicelle jaune s'est répandu en Australie, où il est considéré comme une mauvaise herbe nuisible (PARSONS & CUTHBERTSON 1992). Les plus anciennes traces de cette plante aux États-Unis, datant de 1905, sont des champs agricoles dans les vallées de Sacramento et de San Joaquin en Californie (HICKMAN 1993). Plus récemment, la plante a été signalée dans trois districts de la Floride (Alachua, Escambia, et de l'Union) (WUNDERLIN 1998). En 2000, l'ibicelle jaune a été détectée au Mississippi. En 2001 et 2002, la plante a été trouvée dans le Quitman et la Géorgie, respectivement. En 2003, elle a été retrouvée de nouveau en Mississippi (JACKSON 2007). En France, la plante est considérée comme adventice occasionnelle ancienne dans certains départements méditerranéens comme l'Hérault et les Pyrénées-Orientales (JAUZEIN & TISON,

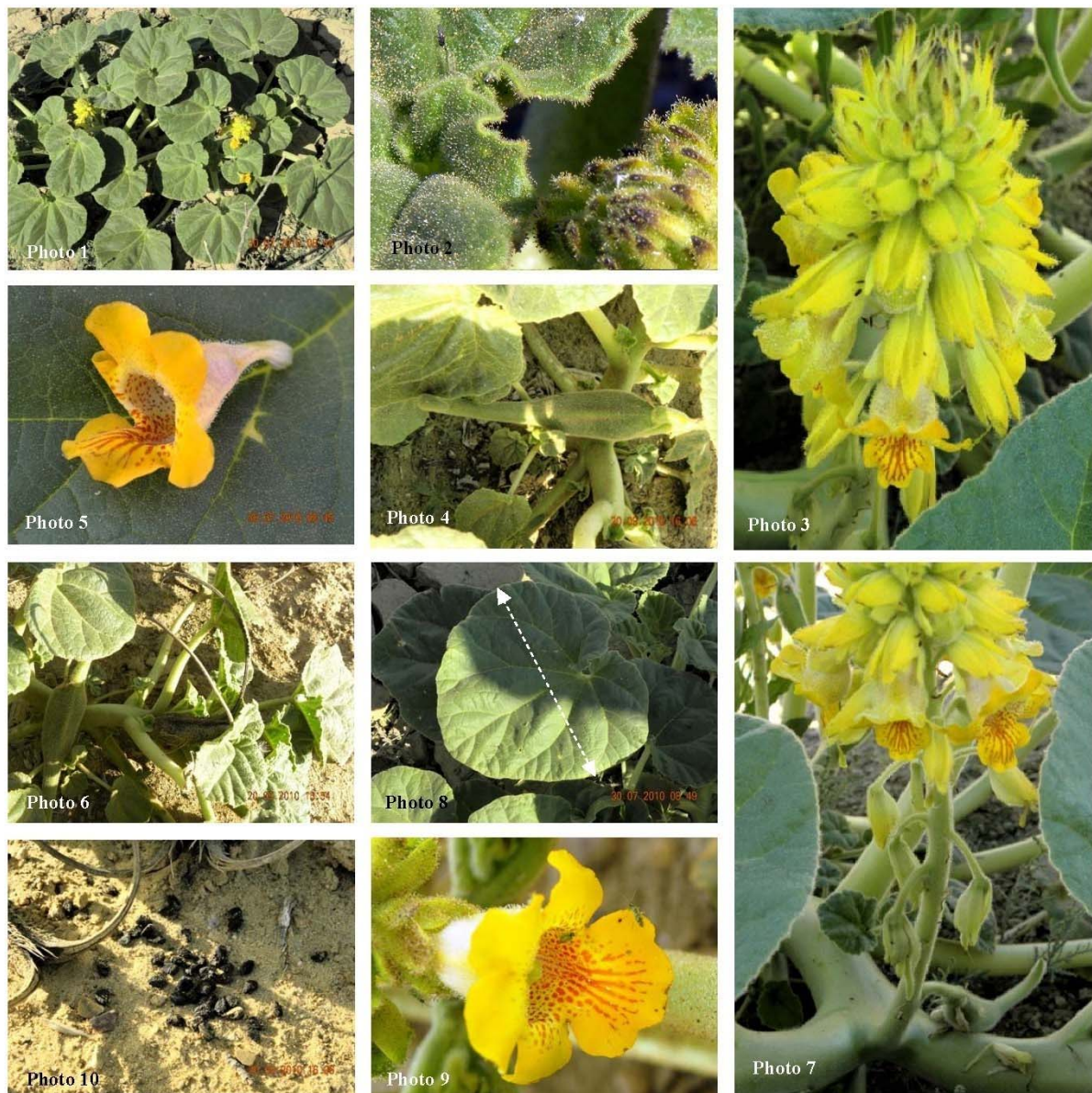


Figure 1. Illustration d'*Ibicella lutea*. Fernana (NW-Tunisie), juillet-aôut 2010 (photos R. El Mokni).

Figure 1. Illustration of *Ibicella lutea*. Fernana (NW-Tunisia), july-august 2010 (photos R. El Mokni).

Photo 1 : Aspect et port de la plante dans son milieu (sol sec et pauvre). Photo 2 : Aspect poilu-glanduleux des feuilles et autres organes de la plante. Photo 3 : Inflorescences multiflores en épi. Photo 4 : Détail sur la forme du fruit durant la période de maturation. Photo 5 : Fleur à corolle jaune d'or maculée de pourpre en forme de trompette couverte de cils glanduleux. Photo 6 : Fruit mur avant déhiscence. Photo 7 : Inflorescence en début de fructification. Photo 8 : Détail d'une feuille (la largeur peut varier de 10 à 25 cm). Photo 9 : Insectes visitant la corolle. Photo 10 : Graines sorties du fruit après maturation.

Photo 1: Plant appearance and habitus in its habit (dry and poor soil). Photo 2: Hairy glandular appearance of leaves and other compartments of the plant. Photo 3: Spiky and multi-flowered inflorescences. Photo 4: Details on the shape of the fruit during the maturation period. Photo 5: Flower with golden yellow and purplish spotted corolla, trumpet-shaped covered with glandular cilia. Photo 6: Mature fruit before dehiscence. Photo 7: Inflorescence at beginning of fruit maturation. Photo 8: Details of a leaf (width can vary from 10 to 25 cm). Photo 9: Insects visiting corolla. Photo 10: Seeds outside the fruit after maturation.

sous-pression). D'après FOURNIER (1947), il précise adventice rarissime dans les cultures de l'Hérault, où elle aurait été introduite en 1825.

En Afrique du nord, la plante n'est pas citée dans l'index de DOBIGNARD & CHATELAIN (2010-2011...), alors qu'il cite *Proboscidea louisianica*, de la même famille. En Algérie, *Ibicella lutea* est signalée depuis les années 1910, mais sans précision de localité ni d'écologie (GUBB 1913), toutefois elle n'est pas citée dans la nouvelle flore d'Algérie (QUEZEL & SANTA 1962-1963). Néanmoins, l'un des auteurs (G.D.B) l'avait observée dans deux stations de la plaine d'Annaba dans les années 1980 (une jachère à Asfour dans un ancien domaine autogéré et une prairie à l'Ouest d'El Hadjar, dans l'ex-domaine Ste Marie). Dans ces deux stations, l'une au NE d'Annaba, l'autre à l'W de cette ville, l'espèce n'a pas été revue. Une observation récente d'*Ibicella lutea* (22/05/2011) dans les prairies de l'aéroport d'Annaba met de nouveau en évidence la présence de l'espèce dans la région. Cette présence avait été signalée en 1976 par un botaniste de l'INA d'El Harrach (Institut National Agronomique, Alger), Mr. Dorléans (in Algérie-Actualité, 22/10/1976) et étayée par les références orales du professeur Dubuis, botaniste renommé, et du Conservateur de l'Herbier de l'INA, Mr. Mohamed Beloued. Les stations signalées par les uns et les autres se répartissaient entre Mascara (1923), El Harrach et Alger (1924), à Zoubiria, au NW d'Alger (1941) et, plus récemment, lors de la rédaction du présent article (2011), à Bouteldja, Bergougga, dans deux aunaies (Righia et Oum el Agareb), toutes stations sises à l'Est d'Annaba, et enfin à Guelma. Cette espèce est connue des ruraux, qui la nomment en raison de la forme de ses fruits « *groun el maïz* » (cornes des chèvres) et en consomment les graines.

La découverte tunisienne

En 2008, les fruits (des cosses) de cette Martyniacée ont été ramassés près du lac Bouhertma (Fernana, nord-ouest de la Tunisie) et la plante dans son état végétatif n'a été vue pour la première fois dans la même région qu'en juillet 2010. (cf. figure 2).

Cette plante ne semble pas avoir été signalée en Tunisie (POTTIER ALAPETITE 1979, 1981 ; LE FLOC'H *et al.* 2010). Elle est extrêmement localisée dans les vallées humides mais desséchées en été au nord ouest du pays.

Dans la vallée de Bouhertma, située dans le bioclimat humide, nous l'avons rencontré sur un sol alluvial relativement pauvre en matière organique avec une densité qui dépasse guère les 10 pieds par hectare. Parmi les espèces végétales accompagnatrices les plus abondantes on peut citer : *Tamarix africana* Poir., *Inula graveolens* (L.) Desf., *Inula viscosa* (L.) Ait., *Amaranthus* sp. pl., *Heliotropium supinum* L., *Chrozophora tinctoria* Juss., *Scolymus grandiflorus* Desf., *Datura stramonium* L., *Mentha pulegium* L., *Mentha rotundifolia* L. et une poacée (graminée) très abondante (probablement *Crypsis alopecuroides* (L.) Lam.).

Cette découverte enrichit davantage la flore vasculaire tunisienne d'origine exotique, en trois nouveaux taxons (une famille, un genre et une espèce).

Remerciements

Un remerciement tout particulier à notre cher collègue Errol Véla qui a fait de son mieux pour que ce travail soit transfrontalier et avec sa gentillesse coutumière il a bien accepté de relire le manuscrit et de participer à son amélioration. Nous tenons à remercier tous les bergers de la région de Bouhertma et Elhouwamid qui nous ont guidés et indiqués les localités où ils ont pu voir cette plante auparavant.

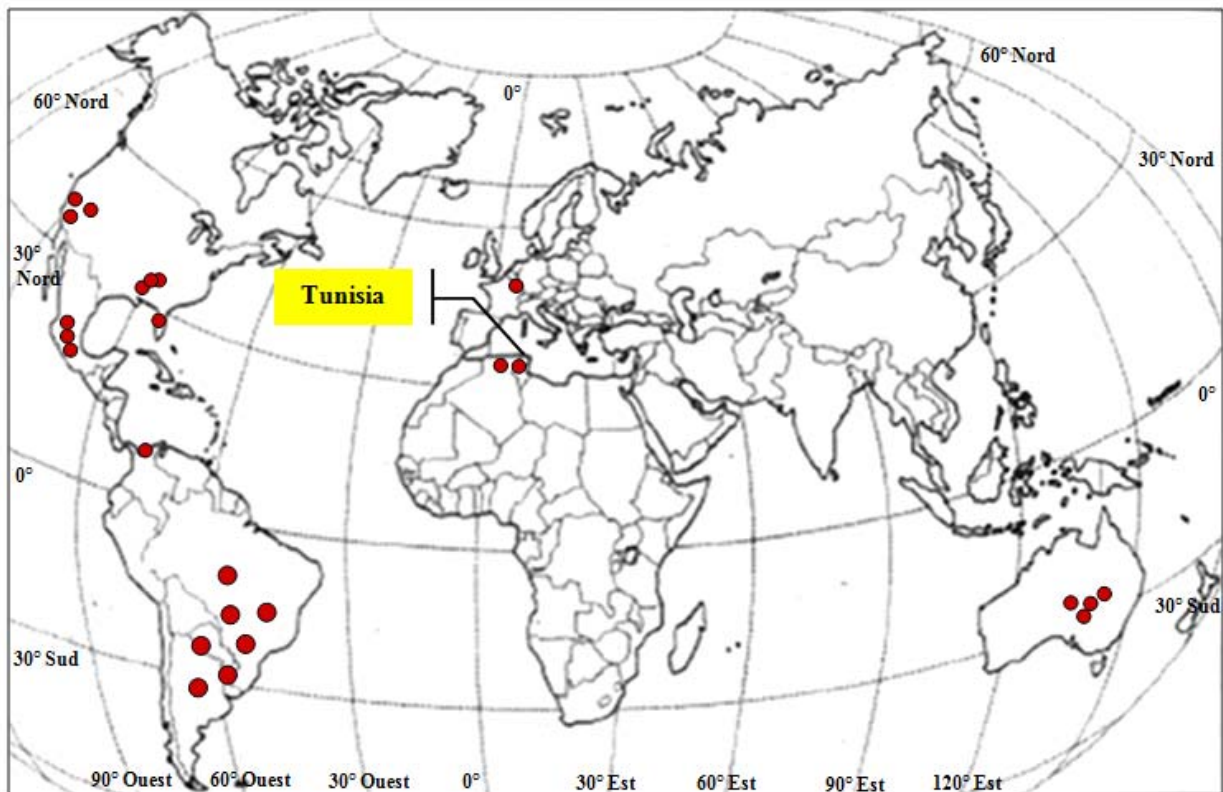


Figure 2. Répartition de l'ibicelle jaune, *Ibicella lutea*, à l'échelle de la biosphère avec nouvelle citation pour la Tunisie (Afrique du Nord).

Figure 2. Distribution of yellow unicorn-plant, *Ibicella lutea*, in the biosphere with new citation for Tunisia (North Africa)

Données compilées à partir de la bibliographie (FOURNIER 1947, PARSONS & CUTHBERTSON 1992, CHARLES *et al.* 2004) et du présent travail.

Data compiled from bibliography (FOURNIER 1947, PARSONS & CUTHBERTSON 1992, CHARLES *et al.* 2004) and present work.

Bibliographie

- Brittnacher J. (2005-2011) Growing *Ibicella* and Proboscidea. International Carnivorous Plant Society (eds.), <http://www.carnivorousplants.org/seedbank/species/Proboscidea.htm> [consulté le 08/02/2011].
- Charles T.B., Koger C.H. & Byrd J.D. Jr., 2004. Biology and ecology of yellow unicorn-plant (*Ibicella lutea*). Poster, downloadable at : http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/64022000/Posters/2004/2004_SWSS_CTb.pdf [consulté le 10/08/2011]
- Dobignard A. & Chatelain C. (2010-2011). Index synonymique et bibliographique de la Flore d'Afrique du Nord, vol. 1, 2 & 3, (vol. 4 & 5 in prep.). Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CH), consultable à l'adresse : <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/recherche.php?langue=fr> [consulté le 10/08/2011].
- Fournier P., 1947. Les quatre flores de France. Paul Lechevalier, Paris (FR), 1106 p.
- Gubb A.S., 1913. La Flore Algérienne Naturelle et Acquisée. Adolphe Jordan, Alger (DZ), 318 p.
- Hickman J.C., 1993. The Jepson Manual: higher plants of California. The University of California Press (US), 1424 p.
- Ihlenfeldt H.D., 2004. The Martyniaceae in : J.W. Kadereit. (eds), Flowering Plants. Dicotyledons: Lamiales (except Acanthaceae including Avicenniaceae). Springer, Berlin (DE): 283-288.

- Jackson M.S., 2007. Checklist of Plants of Mississippi: Introduced Species. Mississippi Museum of Natural Science, Mississippi Dept. of Wildlife, Fisheries and Parks (US), 14 p.
- Jauzein P. & Tison J.-M. (sous-pressé). Flore de France méditerranéenne continentale. Projet édit. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, Hyères (FR).
- Le Floc'h E., Boulos L. & Véla E. (eds), 2010. Catalogue synonymique commenté de la flore de Tunisie. Banque Nationale des Gènes de la Tunisie, Tunis (TN), 500 p.
- Meyers-Rice B.A., 1999. Testing the appetites of *Ibicella* and *Drosophyllum*. *Carnivorous Plant Newsletter*, 28: 40-43.
- Parsons W.T. & Cuthbertson E.G., 1992. Noxious weeds of Australia. Inkata Press, Melbourne (AU), 692 p.
- Pottier-Alapetite G., 1979 et 1981. Flore de la Tunisie (deux tomes). Imprim. Off. République Tunisienne (TN), 1190 p.
- Quézel P. & Santa S., 1962-1963. Nouvelle flore d'Algérie et des régions désertiques méridionales. Ed. CNRS, Paris (FR), Tome I: 1-565, Tome II: 566-1170.
- Schnell D.E., 1976. Carnivorous plants of the United States and Canada. John F. Blair, Winston-Salem (US), 126p.
- Schnell D.E., 2002. Carnivorous plants of the United States and Canada (2nd édition). Timber Press, Portland (US), 468p.
- Wallace J., McGhee R. & Biology Class, 1999. Testing for carnivory in *Ibicella lutea*. *Carnivorous Plant Newsletter*, 28: 49-50.
- Wunderlin R.P., 1998. Guide to the Vascular Plants of Florida. University Press of Florida, Gainesville (US), 816 p.