

ARTICULO 1.º

Fitosociología de la *Kosteletzkia (Hibiscus) pentacarpa* (L.) Ledb, en los fangales de la Albufera de Valencia

por

S. RIVAS GODAY y J. MANSANET

La *Hibiscus pentacarpus* L. (1753) es planta trancaucásico-iraniana, que al parecer ha emigrado hacia occidente, llegando a Grecia, Italia y España, quedando albergada en la bonanza húmedo-térmica de los fangales marginales de las costas nord-mediterráneas. El fitoclima de la «rivera» cáspico iraniana es del grado térmico-húmedo de «Laurocerassus»; por ello no puede esta planta remontar los cursos de los ríos y desarrollarse en las «phragmiteteae» de las mesetas mediterráneas, ya con un fitoclima adverso de tonos continentales. Todas las citas son costero-marginales.

Por ser un *Hibiscus pentacarpus*, con una sola semilla en cada cavidad de su caja, han sido creados y adjudicada a subgéneros diversos:

Al género *Pavonia* Poir. (1816) fué llevada por Sprengel en 1827 como *P. veneta* Spreng., y como *P. pentacarpus* por Reichenbach. Parlatore, Flor. Ital., como *Pentagonocarpus Zanchellii* (1872).

Ledebour, Flor. Rossica, como *Kosteletzkia pentacarpa* (1842); asimismo, Boissier en su Flora orientalis. Al descubrirla en España, como *Hibiscus Boscai* Pau, repartida por Sennen (Plantes d'Espagne) en 1908.

Considerada como especie del nutrido género *Hibiscus*, y en atención a Linné, debe denominarse *Hibiscus pentacarpus* L.; si se desea desmembrar géneros amplios, debería denominarse *Pavonia pentacarpus* (L.) Reichb. por su antigüedad, pero al asimilarla a numerosas estirpes tropicales del género *Kosteletzkia* y evitar

dualidades genéricas, se admite este último subgénero. Seguir el binomio linneano creo lo más acertado, sobre todo en el mediterráneo, en donde existen tan pocas especies (cultivadas y subspontáneas); así lo estimó acertadamente Fiori en su Nuova Flora italiana (1925-29), y Pau, al estimar la forma emigrante como nueva, la *Hibiscus Boscai*.

El difunto Palau Ferrer, activo y distinguido farmacéutico botánico, que nos honró como colaborador en nuestro Instituto, publicó en «Colletanea» en 1954 (1), pág. 210, el hallazgo de esta planta en la isleta de Cabrera (Baleares), así como atinadas observaciones y bibliografía de la historia de la *Kosteletzkia*.

Fué Moroder, íntimo amigo y colaborador de Pau, quien la encontró por primera vez en España, en la «Mata del Fang» de la Albufera de Valencia, repartida, como dijimos, por Sennen con el binomio *Hibiscus Boscai* Pau. En 1925, Sennen la halló en el «Stany de la Ricarda», en la desembocadura del Llobregat (Barcelona) («Bull. Soc. Bot. France», 72); esta cita ha sido confirmada posteriormente por Bolós (2), pág. 404, indicando vive con relativa abundancia, a poca distancia de la franja de *Phragmites*.

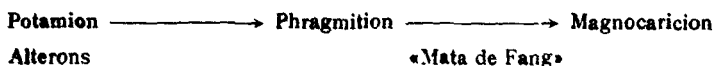
Respecto a su habitat, todos coinciden en adjudicarle lugares «paludosos» costeros y también (Parlatore) como mala hierba de cultivos húmedos. La cita de Palau para Cabrera (l. c.) es de habitat algo desviante en apariencia, pues según indica la capa de arena que recubría el suelo siempre húmedo, era bastante delgada, dando así cabida a la vez a la *Euphorbia paralias* y *Kosteletzkia*.

* * *

Como dejamos indicado, Moroder encontró la planta en cuestión en la «Mata del Fang», de la Albufera de Valencia. Tal denominación es ambigua y un tanto genérica; un carrizal por completo rodeado de agua, bien en medio de la laguna o en las amplias acequias ribereñas. La *Kosteletzkia* se presenta en ambas estaciones, pero las verdaderas «Mata del Fang» son las interiores de la Albufera, y para visitarlas hace falta ir embarcado hasta ellas. Se visitaron la auténtica «Mata del Fang», del Fangueret, de la Barra, la Matarredina, la Masergota, la del Sinyer, etc.; en todas existe la citada especie, así como en ciertas acequias, como en la del Putxol.

¿Cómo se originan las denominadas «Mata»? Las «Mata» es consecuencia de la emergencia y colonización de los llamados «Alterons»; los alterons son las zonas muy poco profundas de la Albufera, con escaso nivel de agua; se reconocen por la coloración más verdosa de las aguas, que la imprimen la nutrida vegetación acuática sumergida y semiflotante, a base de: *Chara*, *Najas*, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum*, *Potamogeton*, etc.

Sobre éstos se desarrolla el «carrizal», con *Phragmites*, *Typha*, *Scirpus*, *Cladium*, transformándose en «Mata». La mata está rodeada por una fuerte formación de carrizo, en valenciano «senill» (ssp. *isiacus*) (la *Euphragmites*, la diferencian y denominan «senilló»), que encierra con más suelo *Typha*, *Cladium*, *Scirpus*, etcétera. Por tanto, podemos expresar la sucesión:



El suelo en las «Mata de Fang» es típicamente turboso, ligeramente básico y salino, la típica «turbera de caña», según Kubierna (6), pág. 113, el Fen de Phragmites.

* * *

La cierta salobridad de las aguas de la Albufera hace que el Phragmition y Magnocaricion tengan una composición de tendencia subhalofila y que de manera especial el segundo se destaque como comunidad regional levantina.

Aunque en el presente artículo tratemos únicamente de la comunidad portadora de la *Kosteletskia*, y por ello todos los inventarios levantados lleven tal especie, ha sido preciso estudiar la comunidad base en la que cohabita.

Cohabita en la zona de contacto del Phragmition con la de Magnocaricion, precisamente en el intermedio Cladieto o Marisceto.

En un trabajo ya antiguo, que realizamos acerca del *Schoenus nigricans* L., en la dehesa de la Albufera (4), dimos la sucesión lacustre siguiente:



La *Kosteletzkia* se presenta entre los dos primeros, pero muchas de las plantas que con ella entran en comunidad, lo hacen también entre el Mariscetum y Scirpeto-Juncetum, e incluso entran en el Schoenetum, ya halófito y de Juncetea maritimi.

En el cuadro de comunidad (cuadro 16) resulta muy constante la *Sonchus maritimus* L., de Juncetea maritimi, que ha sido empleada como compañera característica diferencial regional; asimismo, la *Lippia nodiflora* Rich (de anciano origen adventivo) se adentra en aquella clase sociológica.

Los inventarios 9.º y 10.º determinan una variante ecológica de tendencia más halófila, con buenas especies diferenciales. Los 11.º y 12.º de tendencia nitrófila de origen antropozoógeno, con *Paspalum distichum* L., *Atriplex*, *Bidens*, etc; la *Paspalum*, en ciertas zonas de algunas «Matas», resulta edificadora, constituyendo una singular pradera aguanosa nitrófila.

Hydrocotyleto-Mariscetum serrati ass. nova (comarcal)
subas. con *Ipomoea-Hibiscus pentacarpos*

- a. var. *typica*.
- b. var. halófila con *Juncus maritimus*.
- c. var. nitrófila con *Paspalum distichum*.

1.º *Hydrocotyleto-Mariscetum serrati*: esta asociación se encuentra muy difundida en toda la comarca de la Albufera; formando una zona interior al *Phragmitetum*. Resulta próxima al *Caricetum elatae* W. Koch 1926 y *Leucoio-Caricetum* Br. Bl. 1936, pues llevan de común las especies:

Mariscus serratus Gilib.

Hydrocotyle vulgaris L.

Características respectivamente, según Braun, de *Phragmitetalia* y *Magnocaricion*; el haberlas elegido es precisamente por encontrarse la comunidad entre las alianzas *Phragmition* y *Magnocaricion*. Faltan las características dadas para las anteriores asociaciones, por tanto la nuestra no puede ser incluida con tales denominaciones.

Estimamos características diferenciales de nuestro *Hydrocotyleto-Mariscetum* levantino las especies:

Polygonum serrulatum Lag. *Lippia nodiflora* Rich.
Scirpus Tabernaemontani Gmel.

La *Polygonum serrulatum* Lag. es de amplia área mediterránea térmica y no forma parte de las asociaciones indicadas, según los espectros sociológicos de las comunidades mediterráneo-francesas; sustituye a la *P. amphibium* L.

Lippia nodiflora (L.) Rich., de área semejante, tampoco forma parte de las asociaciones anteriores, por lo cual ha sido empleada como característica de nuestra asociación. Bolós la cita en el litoral de la comarca barcelonesa (l. c.).

La *Scirpus Tabernaemontani* Gmel., de mayor área ecológica que la *Scirpus lacustris* L. (propia del Phragmition), es muy típica en nuestra asociación, por lo que además de caracterizar el orden, la aplicamos en la asociación.

Como compañeras sociológicas, diferenciales para matizar la asociación, utilizamos la *Oenanthe lachenalii* Gmel. y la *Sonchus maritimus* L.:

Oenanthe lachenalii Gmel.; es de carácter en Molinio-Juncetea Br. Bl. 1947, alianza Molinio-Holoschoenion Br. Bl. 1947, pero penetra con facilidad en las comunidades litorales débilmente halófilas (Br. Bl. (7), pág. 128). Al mismo tiempo, no debemos olvidar que el Mariscetum se pone en contacto en la región con la Scirpeto-Juncetum de Molinio-Juncetea. Debido a ello resulta copiosa y con carácter diferencial en nuestra comunidad; acercándose a la Caricetum elatae W. Koch, en la que tiene constancia (según Braun, l. c.) como compañera de alta presencia.

La *Sonchus maritimus* L., ya comentada, de Juncetea maritimi expresa el matiz subhalófilo de la comunidad.

2.º Subasociación Ipomoea-Hibiscus (Kosteletzkia) pentacarpus: además de ambas especies diferenciales, emplearemos una compañera subnitrofila de la clase Artemisietea vulgaris Lhm., Preising, 1950, que caracteriza el orden Convolvuletalia sepii Tx. 1950:

Ipomoea sagittata Desf.

Hibiscus (Kosteletzkia) pentacarpus L.

Convolvulus sepium L.

Ipomoea sagittata (Desf.) Poir., de amplia área en lugares húmedos del litoral, es compañera constante de la *Kosteletzkia*, pero de mucha mayor área ecológica, presentándose en abundancia entre los campos de arroz valencianos.

Hibiscus (*Kosteletzkia*) *pentacarpos* L. (ya comentada), que determina esta subasociación de tendencia subnitrófila.

Convolvulus sepium L.; planta compañera, constante en la subasociación, que patentiza con su presencia la nitrofilia de la misma.

3.º Características de alianza y orden: la Magnocaricion, a la cual subordinamos la asociación, está representada por las especies:

<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	<i>Galium palustre</i> L. ssp. <i>elongatum</i> (Presl.) G. Beck.
<i>Samolus valerandi</i> L.	<i>Euphorbia pubescens</i> Vahl.

De ellas resulta diferencial en la alianza la *Euphorbia pubescens* Vahl., y viene a sustituir como vicariante a la *E. palustris* L. En el Centro y Badajoz (zona caliza) se presenta en análogas condiciones (Magnocaricion) la ssp. *leucotricha* (Boiss.).

La *Iris pseudoacorus* L., incluida entre las de orden y clase, la estimo para Levante más propia de la alianza; asimismo la *Lycopus europaeus* L.

Respecto a la *Typha*, indica Mansanet que no puede asegurar la falta de la *T. angustifolia* L., pues al levantar los inventarios no estaban florecidas.

4.º Variante halófila: al aumentar la salinidad en ciertos lugares se modifica la comunidad aumentando las características diferenciales de *Juncetea maritimi* Br. Bl. 1939; con exclusión de la dominante *Sonchus maritimus* L. empleamos las especies:

<i>Juncus maritimus</i> Lamk.	<i>Carex extensa</i> Good.
<i>Centaureum tenuiflorum</i> (Hoffgg. et Lk.) Fritsch.	<i>Spartina</i> sp.

5.º Variante nitrófila: forman esta variante nitrófila una mezcla de plantas especialistas bastante heterogénea, correspondiendo una a la clase *Bidentetea*, otras a *Plantaginetea* y, en fin, a la múltiple maraña de la clase *Rudereto-Secallnetea*.

Hydrocotyleto-Mariscetum serrati ass. nova
subas. con *Ipomoea-Hibiscus pentacarpos*

Numeración de inventarios	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10	11	12
Registro: inventarios, Mst.	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	4	10
Área en m ²	50	50	50	30	50	40	40	50	50	50	50	50
Número de especies por inventario	18	16	15	17	14	15	16	14	20	17	20	23
Características de asociación:												
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L. (et al.)	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	.
<i>Mariscus serratus</i> Gilib.	1.2	2.2	1.1	2.2	2.2	1.4	2.2	1.1	1.1	3.3	2.2	1.1
<i>Polygonum serrulatum</i> Lag.	2.2	.	.	1.1	.	2.2	.	1.1	.	1.1	1.1	1.1
<i>Lippia nodiflora</i> Rich.	1.1	1	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	2.2
Compañeras dif. asociación:												
<i>Oenanthe lachenalii</i> Gmel. (caract.)	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.
<i>Sonchus maritimus</i> L.	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	.	1.1	1.1	.	.	.
Diferenciales subasociación:												
<i>Ipomoea sagittata</i> Desf.	1.1	2.2	1.1	2.2	1.1	3.3	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	.
<i>Hibiscus pentacarpos</i> Lam.	3.3	2.2	3.4	2.2	3.4	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3	2.2	2.3
Características al. (Magnocarición):												
<i>Galium palustre</i> L. ssp. <i>elongatum</i> (Presl.) G. Beck	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Samolus valerandi</i> L.	1.1	1.1	.	1.2	1.6	1.2	1.1	.	1.1	1.1	1.2	1.1
<i>Euphorbia pubescens</i> Vahl. (comare.)	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1	1.1
Características de ord. y clas.:												
<i>Typha latifolia</i> L.	2.3	2.2	1.1	2.2	1.2	2.2	2.2	1.1	2.3	1.1	2.3	1.2
<i>Phragmites communis</i> Trin. ssp. <i>isiacus</i> (Coss. et Dur.)	1.1	1.2	2.3	3.2	1.2	1.1	1.2	2.2	2.3	1.1	1.2	3.3
<i>Scirpus Tabernaemontani</i> Gmel. (as.)	2.2	1.1	1.1	1.1	1.2	.	1.1	1.1	1.1	.	.	.
<i>Scirpus maritimus</i> L.	1.1	1.2	1.1	.	1.1	1	2.2	.	.	.	1.1	1.1
<i>Lythrum salicaria</i> L.	1.1	2.2	.	1.1	1.1	.	1.2	.	1.1	1.1	2.2	.
<i>Iris pseudoacorus</i> L.	.	.	1.	1.1	.	.	1.2	.	1.1	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	.	.	1.1	1.1	.	1.1	1.1	.	.	.	1.1
Diferenciales var. halófila:												
<i>Juncus maritimus</i> (Lamk.)	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.
<i>Carex extensa</i> Good.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	.	.
<i>Spartina</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	.
<i>Centaurium tenuiflorum</i> (Hoffgg. et Lk.) Fritsch	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	.
Diferenciales var. nitrófila:												
<i>Paspalum distichum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2
<i>Cynodon Dactylon</i> (L.) Pers.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.3
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1
<i>Bidens tripartita</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
<i>Atriplex patula</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
<i>Odontites purpurea</i> (O. <i>kaliformis</i> (Pourr.) Pau) (Desf.) G. Don	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Mentha aquatica</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Kottboellia altissima</i> Poir.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
Otras compañeras:												
<i>Convolvulus Sepium</i> L.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.1	1.2
<i>Juncus acutus</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	2.2
<i>Agrostis alba maritima</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Plantago maior</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Melilotus altissima</i> Thuill.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1

Inventarios: Todos ellos levantados por J. Mansanet, en la comarca de la Albufera de Valencia. — 1.º y 2.º en la «Mata del Fang»; 3.º, acequia de Putxol, a el mar; 4.º y 5.º, al SW, en la «Mata del Fant»; 6.º y 7.º, en lugares análogos en el S; 8.º y 9.º, en la «Mata del Fangueret»; 10, 11 y 12, en la comarca de Catarroja.

De *Bidentetea tripartitae* Tx., Lohm., Preising 1950, podemos incluir:

<i>Bidens tripartita</i> L.	<i>Polygonum lapathifolium</i> L. (et <i>persicaria</i> L.).
<i>Atriplex patula</i> L. (comarc.).	<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.

De *Plantaginetea* Tx. et Preising 1950 (includ. *Heleochloetalia* Br. Bl. 1952):

<i>Paspalum distichum</i> L.	<i>Cynodon Dactylon</i> (L.) Pers.
<i>Odontites purpurea</i> (Desf.) G. Don.	

Incluyo provisionalmente la *Odontites purpurea* en *Plantaginetea*, ya que su homólogo *Odontites virgata* Lange (Prodr. II, pág. 617) se presenta en el Centro (in uliginosis ruderatis), tanto en Molinio-Juncetea en Chozas, como en ésta misma, pero con tendencia a *Juncetea maritimi*, de los prados-juncuales, en la clásica cañada de Valdemoro-Ciempozuelos. Ambas especies las apreciamos de muy semejante ecología.

BIBLIOGRAFIA

- (1) PALAU FERRER, P.: *Plantas de Baleares*. «Colletanea Botánica», IV, fascículo 2, núm. 14, pág. 208. Barcelona, 1954.
- (2) BOLÓS, A. y BOLÓS, O.: *Vegetación de las comarcas barcelonesas*. Barcelona, 1950.
- (3) FIORI, A.: *Nuova flora analitica d'Italia*. Firenze, 1925-29.
- (4) RIVAS GODAY, S.: *El Schoenetum nigricantis en la Ammophiletalia y Salicornietalia mediterráneas*. «Anal. Inst. Edafol.», III. Madrid, 1944.
- (5) — — *Facies subhalófitas del «Schoenetum nigricantis»; origen y sucesión*. «Bol. Soc. Broteriana», XIX. Coimbra, 1945.
- (6) KUBIENA, W. L.: *Claves sistemáticas de suelos*. Madrid, 1952.
- (7) BRAUN-BLANQUET, J.: *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. Montpellier, 1952.
- (8) OBERDORFER, E.: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. Jena, 1957.
- (9) TÜXEN, R.: *Grundrig einer Systematik der nitrophilen, etc.* «Mitt. Fior. soziologischen Arbeitsg.». Stolzenau-Weser, 1950.
- (10) PIGNATI, S.: *La vegetazione delle risaie pavesi* (Studio fitosociologico). «Archiv. Bot. e Biogeograf. Ital.», XXXIII. Forli, 1957.
- (11) BOLÓS, O. y MASCLANS, F.: *La vegetación de los arrozales en la región mediterránea*. «Colletanea Bot.», IV, fasc. 3, pág. 415, 1955.