

MEMORIAS

DE LA

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES

DE BARCELONA

TERCERA ÉPOCA

VOL. XVII. NÚM. 3

ARUNDO DONAX.—L.

POR EL ACADÉMICO NUMERARIO

EXCMO. SR. D. CARLOS DE CAMPS, MARQUÉS DE CAMPS

Publicada en noviembre de 1921

BARCELONA

SOBS. DE LÓPEZ ROBERT Y C.^ª, IMPRESORES, CONDE ASALTO, 63

1921

MEMORIAS

DE LA

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES

DE BARCELONA

TOMO XVII

1887

ARUNDO DONAX - I.

DEL ACADEMICO NUMERARIO

SR. D. CARLOS DE CAJAL, MEDICO DE BARCELONA

IMPRESION EN LA OFICINA DE LA ACADEMIA

BARCELONA

EN LA OFICINA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES DE BARCELONA

1887

ARUNDO DONAX.—L.

por el académico numerario

EXCMO. SR. D. CARLOS DE CAMPS, MARQUÉS DE CAMPS

Sesión del día 21 de abril de 1921

Canya común, caña, es planta de gran utilidad y que interviene en nuestra economía muy variadamente, siendo de grandes aplicaciones y quizás hasta indispensable, más útil que muchas plantas arborescentes.

Se da junto a los ríos y torrentes, así como en los marjales de terrenos frescos y húmedos, desarrollándose sobre todo en los meses de verano y otoño, propia del Mediodía, región del naranjo, y florece en agosto y septiembre en los climas templados; abunda en Cataluña.

Botánicamente se caracteriza por tener flores hermafroditas, solas o acompañadas de flores unisexuales o avortadas.

Epitelios o pedicilos más o menos largos.

Siendo éstos abiertos, formando panicula.

Epitelios con dos flores fértiles por lo menos.

Glumas iguales o más largas que las flores.

Glumillas inferiores *mustiques* o aristadas en su parte alta, casi siempre iguales o casi iguales.

Las flores de los epitelios todas hermafroditas, algunas veces, sin embargo, la superior se presenta estéril.

La panicula es muy ancha y muy densa, con dos a siete flores rodeadas de largos pelos en cada epitelio.

La altura total de la planta puede alcanzar hasta cinco y siete metros, generalmente unos cuatro.

Para completar esta descripción, añadiremos que su panicula es ancha, de color violáceo y muy peluda.

La glumula inferior se presenta tridentada.

El tallo es erecto, leñoso, duro, provisto en toda su longitud hasta la cima de hojas muy anchas, algún tanto ásperas en el envés, de un verde oscuro en la faz y algo grisáceo en el envés; la ligula es ancha, ceñida al tallo en forma de aurícula.

Los caracteres genéricos están además determinados por tener los epitellos pedicelados con dos a siete flores hermafroditas, largamente vellosas en la base; dos glumulas iguales tan largas como las flores; glumilla inferior entera o tridentada y la superior más corta.

Forma este género en la familia de las Gramíneas, Triandria de Lineo, plantas a estambre de Tournefort o Gramíneas de Jussieu, que queda caracterizado por sus flores hermafroditas, muy raramente monoicas o polígamas, dispuestas en epitellos sentados o pedunculados que, por su reunión, forman las eflorescencias conocidas por espigas, tirsos o paniculas.

Generalmente los epitellos son hermafroditas, pero algunas veces las flores que sustentan son abortadas o neutras.

Por lo regular llevan los órganos siguientes: en la base, una o dos brácteas escamosas (glumas), asurcadas, cóncavas o filiformes, formando lo que los técnicos llaman la gluma; una o varias flores dísticas, sentadas o pediceladas.

Cada flor está formada de un cáliz llamado *bale*, constituyendo un solo sépalo, dos o tres escamas (glumillas) asurcadas, cóncavas, desiguales. El uno externo, a menudo aristado, imparinerviado más grande, llegando a cubrir el otro que es interno, superior, parinerviado y a menudo con dos quillas.

La corola a dos, uno o tres pétalos, especie de escamas muy pequeñas (glumelulas) delgadas y que alguna vez llegan a faltar.

Generalmente llevan de tres a dos estambres, raramente uno, seis. El filete es delgado, las anteras van insertas por la espalda y tienen dos lóbulos en cada extremidad.

El ovario es glabro o peloso, libre, unilocular, con un solo óvulo raramente, dos casi siempre, y los estigmas en número de tres, generalmente son divergentes y velludos, insertos en la parte alta o sobre uno de los lados del ovario, saliendo en la base o parte superior de las flores.

Su fruto es seco, monospermo, indehiscente, desnudo o encerrado en las glumillas, el pericarpio va soldado a la semilla, el perisperma es farináceo y espeso y el embrión se encuentra colocado fuera del perispermo o en su base.

Puede, además, decirse de las Gramíneas que son plantas anuales o vivaces; la caña es extraordinariamente vivaz, raramente leñosa aun en los países cálidos, siendo la caña una de las pocas especies que lo es en todas las latitudes en que vegeta, pues nunca llega a ser siquiera semileñosa.

Sus tallos son cilíndricos, casi siempre fistulosos y nudosos. Las hojas son simples y lineales a vaina hendida y que salen de los nudos del tallo, yendo provistas en la unión del limbo con la vaina de pelos o de una película llamada ligula.

Muchas especies llevan abundante azúcar en su tallo y algunas en gran cantidad.

Otras, como los cereales, trigo, avena y arroz, llevan en su semilla gran cantidad de fécula mezclada con notables cantidades de principios azoados, siendo

unas de gran provecho para la alimentación del hombre (trigo, avena), y otras, como el maíz y el sorgo, para el ganado.

Las raíces son rampantes y articuladas y, en la caña, de una gran vitalidad; colocadas en suelo que tenga alguna humedad y aun cuando no estén recubiertas, emiten fácilmente, por los nudos, yemas que dan troncos y raicillas que se adhieren en seguida y fuertemente al suelo.

Las hojas en el Arundo Donax alcanzan longitudes de 0,05 a 0'35 metros, y cuando tiernas, las come perfectamente el ganado, sobre todo el vacuno y el caballar.

También los tallos de esta especie, aunque sea ligeramente recubiertos de tierra o arena, emiten fácilmente yemas, de suerte que tienen un gran poder de multiplicación.

En países muy fríos no florece, teme las heladas, y aun en los templados y cálidos se secan rápidamente sus hojas así que aparecen los primeros fríos. De ahí la creencia vulgar de que cuando los cañares presentan, a principios del otoño, sus panículas con sus eflorescencias moradas, se opine por el vulgo que el invierno será riguroso.

Esta planta sin duda se debe propagar bien por semilla; pero es tanta su potencia de multiplicación por los tallos y sobre todo por las raíces, que no he visto jamás, para establecer nuevos cañares, hacerlo por siembra y sí siempre plantando trozos de raíces que no estén demasiado disipadas o enterrando tallos en haces o un solo tallo, pero verdes aún.

También he visto plantaciones de trozos de tallos verdes puestos como estacas, en número variable, tres, cinco o más en cada golpe.

Sus tallos alcanzan su total madurez de los 4 a 5 años; pero en parte alguna he visto retardar tanto su corta y aprovechamiento.

Generalmente se cortan y utilizan cuando tienen dos años, como por ejemplo en el Ampurdán, donde son objeto de un importante comercio de exportación.

En los arrabales de Figueras se ven acopios, formando grandes números de haces de cien, cincuenta y veinte y cinco tallos, según clases, colocados horizontalmente y que parecen grandes pageras.

Para así guardarlas precisa que estén bien secas, de lo contrario la misma humedad de vegetación las calentaría, produciendo una verdadera combustión.

Por el contrario, en el Gironés y otras comarcas, suelen cortarse anualmente y en el Prat y otras comarcas de la provincia de Barcelona no suelen ser de tan buena clase, no alcanzan los gruesos que en las de Gerona, ni son tan largos los tallos.

Como he indicado ya, abundan en las orillas de las corrientes de agua, en los marjales de los campos, en los terraplenes de las vías férreas como sostén de las mismas, en los de los canales y diques de contención y en los de limitación de los campos de cultivo.

Son escasas las superficies de alguna extensión en que se cultivan, pero he visto cerca de Gerona, en el pueblo de Santa Eugenia entre otros, alguna, y aclarándolas cada dos o tres años, esto es, sangrando las raíces para que la espesura de brotes no sea excesiva, llegan a desarrollarse estupendamente, y se pueden sacar por hectárea ciento veinte pesetas líquidas, que para terrenos valdíos y sin otra utilidad no es despreciable, ya que viene a ser treinta pesetas por vesana o sesenta por jornal aproximadamente.

El cálculo es el siguiente:

Una hectárea a los 2 años puede dar como minimum un corte anual de 20,000 cañas, siendo los gastos de cultivo y aprovechamiento, a 5 pesetas el jornal, de 160 pesetas.

Generalmente un 50 % son cañas de primera clase, un 30 % lo son de segunda y el 20 % restante es de tercera, y calculando las primeras a 2 pesetas el %, las segundas a 1 peseta el % y las terceras a 0'50 pesetas el %, darán respectivamente:

10,000 cañas	200 ptas.
6,000 cañas	60 ptas.
4,000 cañas	20 ptas.

en conjunto 280 ptas., de las que restadas las indicadas 160 ptas. quedan como beneficio líquido 120 ptas.

Es de advertir que la caña buena se llega a pagar hasta 8 ptas %, de manera que el calcularla al minimum de 2 ptas. % compensa sobradamente la pequeña exageración que alguna vez pudiera haber en el precio que asignamos a las dos clases inferiores. Y si se tiene en cuenta que los gastos de cultivo son muy escasos, quedan reducidos una vez hecha la plantación al corte de los tallos, su limpia de hojas y su clasificación y empaquetamiento, más la clara indicada, cada 3 años por ejemplo, se verá que su cultivo es remunerador, sobre todo en aquellos suelos que convenga siempre tener bien vestidos de vegetación, para evitar las socavaciones de las grandes avenidas de las aguas torrenciales.

La observación y la experiencia permiten creer que su empleo sería muy útil para vestir superficies reducidas, yermas, en las que bastaría hacer un removido por fajas o golpes de unos 0'40 m. y en este suelo así removido plantar los trozos de raíces o pequeños haces de tallos verdes, como ya he indicado, cubriéndola con unos 0'33 m. de tierra.

Al mes y medio, si se tiene la precaución de regar la plantación o si la tierra ha conservado alguna humedad, saldrán los brotes apuntando al exterior y el cañaveral estará iniciado.

En el primer año los tallos serán relativamente cortos y delgados, de 2 a 3

metros a lo sumo y conviene no tocarlos. Al segundo año sí tienen que cortarse. Al tercero se tiene al cañaveral dueño del terreno, excluyendo todas las demás plantas y luego se va de año en año espesando tanto que, frecuentemente, al sexto año de la formación ya puede aclararse.

Los cortes han de ser a flor del suelo, en pico de flauta, de abajo hacia arriba, para no mogullar las cepas, durante los fríos de Enero a Febrero, para que a fines de Marzo, en nuestras latitudes empieza a moverse la savia, puedan las plantas emitir los tallos primaverales.

Anualmente se mandan al extranjero, desde Figueras, grandes cantidades y también hacia Valencia, dando origen a un comercio muy activo, sobre todo con los países del norte de Europa.

Peladas, bien limpias de hojas y vainas, resisten mucho la pudrición, a pesar de un pequeño hongo, de aspecto negruzco, que se fija en ellas.

Pintadas duran mucho más, incluso dentro del agua, y recubiertas de cualquier sustancia que les libre del contacto permanente del aire, alcanzan duraciones inverosímiles.

Esta condición, acompañada de su poco precio y dureza, les ensancha considerablemente el campo de sus variedades y múltiples aplicaciones.

Para su mejor análisis las englobaré en los siguientes grupos:

- 1.º Aplicaciones directas.
- 2.º Troceadas en sentido de su longitud.
- 3.º Chafadas o aplanadas.
- 4.º Como fijadoras del suelo.

Las aplicaciones principales del primer grupo, para las que sólo se suele mondar la caña de las hojas y de las vainas, son para cañas de pescar, para servir de tutores a plantas trepadoras de huerta y para tejados, entrando como elemento muy principal en la construcción de cabañas o casas de labradores.

Es extraordinario el número de haces de cañas que se exportan para dedicárselas a cañas de pescar. Algunas veces para aumentar las longitudes de las mismas se trocean en secciones de dos a dos y medio metros, y colocando en los extremos pequeños cilindros o tramos de conos metálicos muy abiertos, se logra aún hacerlas más largas, ensamblando unas dentro de otras; pero lo general es contentarse con sus longitudes de 4 a 5 metros.

Como tutores de huertas son indispensables para el cultivo de las habichuelas *d'asprar*, pero se dedica a ello las clases inferiores, las menos gruesas, ya que colocadas inclinadas, formando especies de pabellones verticales o inclinados, atadas convenientemente en la parte alta y clavadas en la baja y más gruesa en el suelo, ofrecen la suficiente resistencia. Sólo vendavales muy fuertes las inclinan, vuelcan y arrancan.

Hasta hace muy pocos años, cuando para los tejados de las casas en el campo no se usaba aún la solera, eran de absoluta necesidad para separar las tejas y

pizarras de las vigas y viguetas de las techumbres, y unas veces, en las habitaciones se las daba por debajo una mano de yeso, formando como un enlucido o se las dejaba al descubierto y al natural, como en desvanes, graneros y cobertizos.

También enteras se emplean para hacer cadenas, cornisas y tirantes en las vallas y cercados que luego describiremos.

Divididas, partidas en sentido de su longitud, el empleo más general y conocido es para mangos de escobas, escobillas, espantamoscas y para cercas de corrales, patios, huertas y demás que los campesinos desean cercar u ocultar de las miradas de los paseantes.

Recientemente se emplea, con gran éxito, como tutores en jardinería, y también en sus partes más gruesas para estivaciones provisionales en las minas.

En cuanto a cercas, algunas veces muy vistosas, se prestan a variadas combinaciones de bonito efecto, pintadas o al natural, en jardinería, parques, etc.

Chafadas o aplastadas son aún más empleadas.

Desde luego para cielos-rasos, pequeños tabiques que se cubren de yeso y luego son enlucidos y pintados y que tienen gran duración.

Asociadas a juncos, aros partidos de avellano y otras plantas flexibles o a cañas sin chafar. Tienen una gran solidez para cestería basta, entrefina y fina.

Para asientos y respaldos de muebles económicos se hacen trabajos muy apreciables y de buen gusto.

En nansas y aparatos de pesca se emplean también mucho. Como asimismo para cañizos de sequería.

Y el ingenio humano ensanchará cada día más su campo de acción en sus variadas aplicaciones; porque siendo un producto barato y que se trabaja fácilmente, da un margen extraordinario para todos esos menesteres de economía doméstica, agrícola, jardinera, etc., etc.

Pero si sus aplicaciones son tan extensas y variadas como brevemente dejo indicado, creo que cada día será mayor su aplicación para fijar los suelos.

Todos la hemos visto utilizada en la fijación de los grandes terraplenes de los ferrocarriles, márgenes de arroyos, torrentes y malecones de ríos, en los que por la trabazón de sus rizomas, abundante cabellera de tallos, ofrece una gran resistencia, dividiendo la acción de las aguas y reteniendo además los arrastres que ellos llevan en suspensión.

Cada día son más frecuentes las erosiones del agua llovida en los terrenos altos.

Desprovistos éstos, en casi todas nuestras cordilleras, de toda clase de vegetación, las aguas se despeñan violentas por la máxima pendiente, para reunirse en grandes cantidades, turbias y densísimas de tierra. Parecen una lechada de tierra.

Allá arriba, en las alturas, sólo la repoblación podrá corregir el daño, aminorándolo primero, si se repuebla pronto.

En las partes bajas, pasados los conos de deyección, cuando las aguas turbias se extienden por campos y huertas es cuando las cañas pueden hacer un inmenso beneficio.

Bastaría plantarlas, como ya he indicado, en las divisiones de los campos y en sentido perpendicular o inclinado hacia la corriente, formando pequeños setos de unos 0'50 a 1 metro de ancho.

Por experiencia puedo decir que las aguas al encontrar el seto de entrada de un campo abaten el cañar, y al entrar en el campo, si su fuerza es tan grande que pueda socavar el suelo, se observa que éstas arrastran del propio campo la tierra, más gran cantidad de materiales que aquéllas llevaban en suspensión, que son depositadas en el cañar de salida y en su cara anterior.

Este cañar es abatido a su vez, los troncos se inclinan y quedan echados, las raíces aguantan el margen y si las aguas son aún bastante fuertes para hacer una nueva socavación, siempre menor que la anteriormente descrita, queda esa tierra arrastrada, y los materiales en suspensión que aun lleva, en gran parte depositados en la cara anterior de la siguiente margen con seto de cañas, y así sucesivamente.

Se observa además, que cuantas más cadenas de cañas atraviesan las aguas desbordadas, menores son las socavaciones de los terrenos que protegen, pero muy importante el sedimento que entre dos márgenes dejan sucesivamente.

En 1919, en el otoño, observé huertas en el pueblo de Santa Eugenia, contiguo al de Gerona, que llegaba a 0'20 metros el tarquín depositado.

Luego basta nivelar el huerto o campo y queda un suelo mejor que el anterior.

Y es tan evidente esta acción de los cañares, que en aquel mismo término municipal una superficie que lleva ya unos 12 ó 15 años, aprovechada en cañar, resistió perfectamente las dos avenidas del Ter en dicho año y las aguas desmontaron totalmente toda la tierra vegetal subsiguiente, rebajando el terreno contiguo hasta la Dehesa de Gerona en más de 0'50 metros y dejando un suelo pedregoso, inhábil a todo cultivo y que antes eran feracísimas huertas.

Y mientras no se preocupe el país del encauzamiento de nuestros ríos en el llano y de repoblar las cuencas altas de su recepción, bueno será que cada cual procure extender el cultivo de la caña, cercando por lo menos sus huertas y campos limítrofes a los ríos por tres partes, la alta, la baja y la contigua a la corriente, y dividiendo los campos muy extensos por cañares que, al par que aminoren la fuerza de las aguas desbordadas, retengan los materiales de arrastre, impidan que el suelo que protegen salga fuera de la propia suerte y vayan mejorando la calidad del terreno y elevándolo a cada riada que las aguas lo cubran.

Es cierto que las raíces de las cañas y la sombra que puedan proyectar perjudican algo los cultivos que asombren; pero este ligero inconveniente queda compensado por aquellas ventajas, por los rendimientos no despreciables del

propio cañar, y si aun aquel daño no estuviese con todo ello suficientemente compensado, sería su importancia tan nimia, que bien puede aconsejarse su desprecio.

Tengo tal confianza en el valor de la caña, en este respecto, que como un dato útil y conveniente me he permitido exponerlo á vuestra alta consideración.

Vivas sirven también de cercas a huertas y jardines al par que de cortinas de protección y abrigo para semilleros contra los vientos fríos del Norte y contra las heladas; pero en estos casos, cuando se corten, ha de hacerse por entresaca, salpicando sólo aquellos tallos que hayan alcanzado su máximo desarrollo y dejando todos los restantes para que ni falte el abrigo, ni la protección.

Perdonad los instantes que he robado a vuestra atención, si logré llevar a vuestro espíritu el convencimiento que me ha movido a escribir esta pequeñísima monografía sobre lo que bien puede llamarse el bambú de Europa, creeré que por lo que a mí respecta, no perdí el tiempo en ello empleado.