MEMORIAS

DE LA

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES

DE BARCELONA

TERCERA ÉPOCA VOL. XX, NÚM. 14

LA FLORA DE LA DUNA BARCELONESA DE CASTELLDEFELS

POR EL ACADÉMICO CORRESPONDIENTE

HERMANO SENNEN

Publicada en enero de 1928

BARCELONA

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

1928

LA FLORA DE LA DUNA BARCELONESA DE CASTELLDEFELS

por el académico correspondiente

HERMANO SENNEN [1]

Sesión del día 22 de enero de 1927

La línea de la costa barcelonesa, orientada sensiblemente en dirección NE.-SO., se adelanta un poco hacia el mar en el pequeño delta del Besós por parte de Levante, y profundamente, del otro lado, por la fértil llanura del Llobregat, formada por los aluviones de este río que nace en la Sierra de Montgrony, ramificación de los Pirineos, y que se une al gran macizo del Puigmal por el Collado de Tossas, a unos 1800 metros.

Entre las dos desembocaduras, distantes en línea recta 15 kilómetros aproximadamente, se extiende la ciudad de Barcelona, por los muelles de su puerto o por sus arrabales, al menos unos 7 kilómetros, elevándose, en el resto de la costa, solamente algunos metros sobre el nivel de las aguas, una estrecha faja de arenas litorales, invadidas algunas veces por irregulares incursiones neptunianas. Los rebaños de cabras de las colinas opuestas bajan, en los meses propicios, para pastar en la débil vegetación que se disemina con parsimonia. En toda esta parte de la costa, a intervalos dura y árida, la arena marina no forma dunas, y en algunos sitios, más allá de "Can Tunis", existen vagonetas que no cesan de transportarla para usos diversos.

Pero aparece en otra forma pasado el Llobregat, sobre todo frente de los pueblos hortícolas de Prat, Gavá y Castelldefels, hasta las acantiladas cretáceas de las costas de Garraf, donde los vientos de mar levantan la arena y la amontonan en los bordes de los campos o de los pantanos formando ondulaciones de altura variable que no pasa de 10 metros.

El extenso "Llano del Llobregat",—que data de los tiempos diluviales de la época cuaternaria, muy fértil, quizás demasiado arcilloso; arenoso en los confines de Castelldefels,—alcanza una anchura de 8 a 10 kilómetros y está dedicado a un cultivo intenso de hortalizas, de cereales, de prados artificiales o de vergeles. En la orilla marítima, la duna no es más que una franja desmedrada, sobre la cual las olas turbulentas arrastran toda suerte de escombros, y barren las arenas de fondo que perpetuamente trituran. Por estas márgenes desnudas en un principio, que el Mar regala a la tierra con tanta avaricia, no tarda en aparecer una vegetación que no es marítima ni terrestre. ¿Cuál será su origen?... El misterio que se cierne sobre estas obscuridades será sin duda el mismo que encontraremos en el origen de la flora alpina o de cualquier otra bien diferente de su vecina.

(1) Esteban Marcelino Granier Blanc.

Habría existido en la noche de los tiempos pasados, una sucesión de épocas en que las floras marítimas, de la región del olivo, de los pisos alpinos, cada uno a su vez habrían ocupado la totalidad de las tierras emergidas, y después se habrían confinado allí donde hoy las encontramos? ¿Llegará un día en que la paleobotánica llegue a explicar estos misterios?... Mientras tanto, penetremos en nuestras dunas y ensayemos, procediendo por familias, un itinerario de la flora que se distribuye allí, siguiendo, para mayor facilidad y comprobación el orden de la "Introducción a la flora de Cataluña, por D. Antonio Cipriano Costa, Doctor y Catedrático jubilado de la Universidad de Barcelona", orden que es sensiblemente el mismo que el de nuestro reciente "Catálogo del herbario Barcelonés".

La familia de las Ranunculáceas se presenta accidentalmente en fragmentos húmedos, de menudos pies de *Ranunculus trilobus* y *R. muricatus*. Las Papaveráceas, podrían sembrar el *Papaver collinum* de las arenas, graníticas de las colinas que costean el litoral; el *Glaucium flavum* abunda allí. Se podría decir lo mismo del *Hypecoum grandiflorum* y de varios *fumarias* de los campos vecinos. Las Crucíferas confinan allí sus originales *caquiles* (1) de frutos gruesos terminando en punta ensiforme y de hojas carnosas, *Cakile maritima* bajo las facies *Cakile littoralis, C. ægyptiaca, C. hispanica*. Extienden sobre las arenas cálidas sus ramificaciones rastreras y avanzan sin peligro bajo las pulverizaciones saladas de la bruma y las salpicaduras de las olas más atrevidas. Más abrigadas por las ondulaciones inclinadas hacia el interior, los pequeños y muy precoces *Malcolmia confusa* Boissier, inscrito en las floras menos recientes bajo el nombre de *Sisymbrium nanum* Cosson, tal como aprendimos, en nuestros principios, en la inolvidable "Flore de Montpellier", se asocian algunas veces a una especie hermana, *Malcolmia parviflora*, de tronco menos ramificado y más rígido. Aunque con menos precocidad, se desarrollan allí, con lentitud, en pies esparcidos, las robustas *Matthiola sinuata* con hojas dispuestas en rosetas radicales; más raramente la *Malcolmia littorea*, que recogimos antiguamente en Francia sobre la costa de Occitania, y en España en la duna Valenciana, pero no hemos podido encontrarla en Barcelona, donde Salvador la señala, lo mismo que Costa. El *Alyssum maritimum* parece ser una antífrasis porque más bien se aparta de las emanaciones y de los suelos salados, para ir por las laderas ostentar el lujo de sus cabezuelas blancas perfumadas de miel. Las vulgares *Hirschfeldia adpressa, Erucastrum obtusangulum, Sisymbrium Irio*, el primero principalmente, se aventuran allí, así como *Diplotaxis littoralis, Brassica Napus* y, a título de adventicio, *Brassica juncea*, que se mostró un año muy abundante hacia el "Camp de la Bota".

La *Noccæa procumbens*, que exige terrenos húmedos, confina frecuentemente con la duna, así como el *Coronopus procumbens* o sea *Senebiera Coronopus*.

La numerosa familia de las *Cistíneas* de nuestras laderas — que algunos,

(1) *Oruga maritima* ap. Cadevall-Sallent.

más amigos de la uniformidad que de la harmonía, llaman Cistáceas, Umbeláceas, abandonando las tradicionales voces Cistíneas, Umbelíferas,—aventura allí una pequeña especie leñosa de ramas rígidas adornadas de hojas imbricadas, ericiformes, la *Fumana procumbens,* cuya raíz, del mismo modo que gran número de especies de estos sitios, hunde profundamente en el suelo los delicados filamentos de sus ramificaciones para embeber sus pelos absorbentes la humedad que la capilaridad psámmica no puede elevar o guardar en su superficie. La *Viola arborescens*—que frecuentemente, contradiciendo su nombre, no pasa de 15 centímetros,—se abriga con preferencia en las fragosidades de las rocas calcáreas a flor de tierra o de aparente relieve y llega, algunas veces, hasta a las arenas de las dunas; la hemos recogido en Francia en la Nouvelle y en Leucate, en las mismas arenas, y, en España, en el litoral de Tarragona y en Benicarló, provincia de Castellón.

Una Poligalácea de las más pequeñas, *Polygala exilis*—aquí el vocablo específico es de los mejor adaptados,—de un notable mimetismo, mezcla sus frágiles tallos a la fugitiva vegetación capilar de las arenas acumuladas alrededor, al abrigo de una colonia de juncos, y pone a prueba la paciencia de los grupos de recolectores, que acaban por triunfar poniéndose de rodillas.

Se encuentran, con abundancia algunas veces, varias Cariofiláceas: *Silene conica, S. coarctata* Lagasca, *S. gallica, S. nicœensis, S. nocturna, S. Otites, Sagina maritima, Arenaria leptoclados, Polycarpon tetraphyllum.* Las *Spergularias,* grupo numeroso poco investigado, parecen preferir las tierras arcillosas húmedas y algunas sobre todo los lugares transitados, como sucede con la *Spergularia Atheniensis,* que no tiene nada que ver con la hermosa *Spergularia rubra,* más bien psamófila. No se encuentra ningún lino ni malva, pero sí varios *Erodium* interesantes: *Erodium laciniatum, E. Cavanillesii, E. cicutarium.* El *Tribulus terrestris* se presenta algunas veces extensamente al lado de pequeñas especies de aspecto parecido.

De las Papilionáceas confinan allí dos notables especies, una de las cuales, la pegajosa *Ononis ramosissima,* redondea sus ramificaciones y se eleva en densa mata cuyas raíces hospedan con frecuencia el parásito *Orobanche fœtida;* la otra, por lo contrario, *Medicago marina,* sólo aparece en la arena bajo la forma de débiles ramas cenicientas, pero hunde en ella profundamente su fuerte raíz, del todo oculta; probablemente esto constituye su gran arma defensiva en su lucha por la vida. ¿Qué les sucede a las numerosas legumbres tomentosas, brevemente espinosas o subinermes? ¿Qué habitante de estos lugares sabrá sacar de ellas buen partido?... Muchas otras mielgas de raíz anual y largos troncos rastreros, no parecen perjudicadas en modo alguno por el contacto de las arenas ardientes, y maduran sus numerosas legumbres espinosas o inermes contorneadas hacia la derecha o hacia la izquierda, estando sus espiras apretadas en discos poco gruesos o en barriletes de longitud variable: *Medicago littoralis, Medicago cylindracea.* Las especies siguientes no se aventuran en la aridez de las arenas desnudas y ardien-

tes, sino que buscan la asociación protectora de otras hierbas para abrigar allí su follaje vulnerable: *Medicago denticulata, M. apiculata, M. lappacea, M. pentacycla, M. minima, M. catalaunica, M. orbicularis, M. scutellata,* etc. El *Melilotus indicus* Allioni=*M. parviflorus* Desfontaines, así como los *Trifolium lappaceum, T. maritimum, T. alexandrinum, T. fragiferum,* prefiere el declive, el hoyo, el margen herboso de la ladera. Se podría decir lo mismo del *Tetragonolobus siliquosus,* del *Lotus decumbens* y de la *Potentilla reptans.*

Un grande *Mesembryanthemum* exótico, *M. acinaciforme,* originario del Cabo, arrastra por allí sus tallos gruesos y largos cargados de gruesas hojas trigonas.

El *Eryngium maritimum* y la *Echinophora spinosa* de la familia de las Umbelíferas, y una Chicorácea con aspecto de cardo, *Scolymus hispanicas,* prosperan en puestos abrigados, protegidos contra la voracidad de las miriadas de caracoles o del diente de las cabras siempre dispuestas a la depradación, sea por un tejido esclerificado, engrosado en sus bordes, sea por sus fuertes y numerosas espinas. El que las creó conocía sus enemigos. Al lado del mal está el remedio.

Otras Umbelíferas con diaquenios provistos de filas de espinas ganchudas o glochidieas que favorecen su peregrinación: *Daucus maritimus, Orlaya maritima* se producen con facilidad en el lecho húmedo de las arenas ligeras, donde sus raíces, se insinúan profundamente sin dificultad para refrigerarse.

La duna mediterránea, de proporciones mucho menores, en lugar del delicado *Galium arenarium* de las arenas del Atlántico, decora sus ondulaciones con el gracioso *Crucianella maritima,* de raíz rojiza, cuyo color recuerda el de la rubia.

Una *Bellis* muy pequeña del grupo *annua, Bellis catalaunica* Sennen, quizás muy vecina de la *Bellis dentata* de Candolle, pasa de las laderas o campos arenosos, a la duna. La *Conyza* y el *Erigeron,* emigrantes transatlánticos, se acomodan a los eriales, que parecen preferir; se multiplican extraordinariamente y desbordan hacia todas las avenidas, acercándose, sin sufrir por ello, completamente, al lado de las olas, que atravesaron antes no se sabe cómo. Pero ellos y principalmente sus hibridos, son allí más numerosos de lo que puede figurarse: *Conyza Naudini, Conyza ambigua* D. C.=*Erigeron crispus* Pourret, *Conyza Rouyana,* Sennen = *C. Naudini* × *Erigeron canadensis, Erigeron Flahaultiana* (Sennen) Thellung = *E. crispus* × *canadensis,* ej., etc.

El *Filago prostrata* se insinúa en los fragmentos de la duna de las estaciones balnearias transformadas en eriales, senderos o encrucijadas, porque esta especie prefiere los lugares pisados, como los *Romulea, Trifolium suffocatum, Tillæa muscosa, Paronychia argentea,* etc.

Una forma del *Helichrysum Stæchas* más o menos afine al *H. decumbens* Cambessedes de las Baleares, se instala en los flancos de las dunas y prospera al lado de las crucianelas y de las germandreas.

No hemos encontrado verdaderos cardos a no ser en los límites, un circio de cabezuelas grandes, semejante al *Cirsium crinitum* Boissier; pero, fuera de las

especies espinosas más arriba citadas, abunda la *Centaurea aspera* con sus pequeñas cabezas de cardo, mientras que la *Centaurea maritima* Dufour, de cabezuelas aún más espinosas, se encuentra en las arenas marítimas en la costa de Valencia, de Murcia, de Granada (cf. Willkomm).

Una Chicorácea rústica, cuyas rosetas radicales de primavera, pueden comerse en ensalada, *Hipochæris radicata,* se encuentra a menudo implantada en medio de las colonias con rizomas tuberculosos de la *Aetheorhiza bulbosa* Cassini= *Crepis bulbosa* Tausch. Quizás se explotarán algún día sus pequeños tubérculos, como las raíces napiformes del escolimo de España y las cabezuelas perfumadas de la zamarrilla.

Las dunas de Castelldefels dan asilo a una especie ammófila que descubrimos hace algunos años en la península de Salou, más allá de Tarragona, *Zollikoferia Jaumei* Sennen, muy parecida al *Z. resedefolia,* del interior y muy poco amiga de arenas neptunianas.

Un pequeño grupo vecino de la gran familia de las Compuestas, las arzollas, unas de las más rústicas plantas, invaden los eriales y suelo movedizo donde llegan a tomar pié, se multiplican y crecen con una increible audacia de aventurero.

La enumeración de especies e híbridos que se encuentran será más significativa que largas disquisiciones: *Xanthium spinosum, X. Strumarium, X. italicum* Moretti, *X. Cavanillesii Schouw* pro parte=*X. barcinonense* Sennen, *X. Sallentii* Sennen y Cadevall = *X. strumarium* × *barcinonense* eorum, *X. Widderi* Sennen = S. *italicum* × *strumarium* Fiori, 1907 = *X. Strumarium* × *italicum* Sennen, 1924, *X. hispanicum* Sennen = *X. macrocarpum* × *strumarium* ejus, *X. orientali* × *strumarium* Thellung. Todas estas formas y otras más complejas, con frecuencia mezcladas y confundidas, que solamente los especialistas son capaces de determinar, se encuentran en una reciente monografía, publicada en Graz, en 1923: "Die Arten der Gattung Xanthium", por el Dr. Félix J. Widder.

Una Cucurbitácea ruderal *Ecballium Elaterium* penetra allí también, porque, como ya hemos hecho notar, las dunas frecuentadas durante el período de los baños se adaptan a la introducción de cierto número de especies que no se ven más que cerca de las habitaciones del hombre.

No se ha observado ninguna *Statice,* grupo más amigo de los pantanos, de la pradera marítima o del *Schœenetum.* En la Ricarda, en el bosque de *Pinus Pinea,* el *Gomphocorpus fruticosus* de las arenas graníticas del Tibidabo había arraigado al lado de las *Pancratium* y de los *Scirpus* de largo rizoma. Con más frecuencia se encuentra el *Cynanchum acutum.*

Los tallos delgados de la *Erythræa pulchella* y de la *Chlora imperfoliata* establecen una transición entre la duna y la pradera en los intervalos de arenas húmedas que existen entre ellas. Y así es como en las formas vegetales, así como también en sus estaciones, se verifica el adagio "Natura non facit saltum".

No ha llegado aún el tiempo de desarrollarse allí el *Heliotropium enrassa*

vicum. Es un forastero que anda a tientas. Al contrario, el indígena y enano por su talla *Convolvulus Soldanella* abre a su placer sus grandes corolas rosado violáceas a flor de tierra, más frágiles que sus hojas de tejido espeso, verdaderos alambiques para la destilación de la savia que sube de su larga raíz. En otros puntos del litoral habita otra Convolvulácea endémica, *Ipomœa, sagittata*. El *Convolvulus arvensis* y pequeños *Anagallis* se acompañan unos a otros. Del campo vecino acuden a la duna para complacerse en ella.

La *Cressa cretica*, encontrada en Valencia y en la Occitania, no ha elegido nuestra tierra como domicilio. En los fosos o semi-pantanos vecinos, el *Convolvulus sepium* = *Calystegia sepium* crece, y con una paciencia y una destreza admirable se enreda alrededor de la pequeña caña, de la espadaña o del *Cladium Mariscus* con sus largos tallos volubles de frondoso follaje sagitado.

El *Verbascum sinuatum*, con amplias y artísticas rosetas sinuosas, vive también sobre la duna, al abrigo de las brumas del mar como en los ribazos o en fosos polvorientos del camino. En la época de la floración, se presenta un fenómeno curioso que le ha valido en la comarca el nombre de "Ploradera". Un golpe bien seco con el azadón o con un bastón hacia la base de su tronco piramidal, va seguido, algunos instantes después, de una lluvia bastante abundante de sus corolas amarillo pálidas.

Existen en las dunas varias formas litorales de *Scrofularia canina*: *Scr. humifusa* Timbal, *Scr. littoralis* Sennen más o menos semejantes a *Scrofularia ramosissima* Loiseleur, del Var, de los Alpes Marítimos, de Córcega y Cerdeña. Otras dos especies notables de la misma familia de las Escrofulariáceas, *Bellardia Trixago* Allioni y *Parentucellia viscosa* Caruel, decoran las arenas herbosas de estos parajes. Dos parásitos de pillaje diferente viven uno junto al otro, el *Cuscuta Trifolii* de los campos de alfalfa, y el *Orobanche minor* de las arenas incultas; la primera ataca mortalmente los tallos de la alfalfa; el segundo se implanta sobre las raíces de especies muy diferentes, y se muestra más discreto y menos bárbaro.

Una hermosa germandrea aromática y melífera del grupo *Teucrium Palium*, de la que se podría sacar partido para la perfumería o la medicina, se separa del tipo linneano como raza localizada en las dunas, es el *Teucrium maritimum* Albert y Jahandiez, pro varietas, no *T. maritimum* Lamarck, anterior; de modo que el vocablo *maritimum* usado para la especie lamarkiana, lo hemos substituído por el de *dunense*, y la germandrea marítima se convierte, para evitar equivocaciones, en la germandrea de las dunas, *Teucrium dunense* Sennen, término, por otra parte, más exacto. Esta raza es tan exuberante que adopta varias formas notables, tales como la *T. bombycimum* Sennen, y *T. Alphonsi* Sennen, que pueden juntarse al anterior a título de variedad, o formar los tres, otros tantos *morfismos* del *T. Polium*, con mayor razón, que el *T. Rouyanum* Coste. Algunas otras Labiadas aparecen también, pero casi aisladas: *Sideritis romana* y *Salvia multifida*, *Stachys hirsuta*. Al contrario, la *Stachys maritima*, de olor poco agra-

dable, forma allí densas colonias, pero lo mismo que la *Orlaya marítima,* prefiere ponerse al abrigo de los vientos de la tierra. Se encuentran también la *Paronychia argentea* y *Herniaria cinerea.* En 1907 observamos y recogimos *Paronychia echinata* entre Palamós y Calonge.

Las Chenopodiáceas envían allí el *Chenopodium murale,* tan abundante, todo el año, al pie de los muros, y las especies del mismo grupo más halófilas que nitrófilas: *Atriplex hastata, Beta marítima, Echinopsilon Reuterianus* (adventicia?), *Salsola Kali,* espinosa, y *Salsola Soda,* inerme.

Las Poligonáceas están representadas por un endemismo muy conocido, *Polygonum maritimum,* bastante variable y las Dafnoideas por un elegante arbusto de pequeñas hojas imbricadas, *Passerina hirsuta,* cuyo indumento tomentoso, más bien que hirsuto, está completamente disimulado en el envés de las hojas arrolladas.

Pasemos a las *Euforbiáceas.* Se desparraman, sobre la primera zona, hacia las olas, dos especies que sería inútil buscar en otra parte: *Euphorbia Peplis,* muy pequeña, que se presenta rubescente, ocultando sus frutos bajo sus hojas; la otra, de talla elevada, *Euphorbia Paralias,* con follage imbricado cartilaginoso. La *Euphorbia terracina,* bajo la forma *E. ramosissima* Loiseleur, así como el *Andrachne telephioides* de las vías férreas, se acercan allí por el lado opuesto, sin alcanzar la zona de los primeros.

En el Prat del Llobregat y en Castelldefels, el *Thesium humile* se presenta en muchos lugares de la parte posterior, entre los *Erodium* citados más arriba. Una forma del gracioso *Asphodelus fistolosus,* tan abundante y tan extendido en el litoral español, tan raro y tan localizado en Francia, el *Asphodelus dunensis* Sennen, habita las dunas de Gavá y del Prat. En Tarragona y en Salou una gran forma *Asphodelus Davei* Sennen, se establece cerca de las estaciones en colonias numerosas.

A estas primeras Liliáceas deben añadirse otras: *Ornithogalum divergens, Dipcadi serotinum, Muscari neglectum, M. ammophilum* Sennen, *Asparagus horridus, A. aphyllus* y *A. Fiori* Sennen, este último de las dunas con árboles del Prat, en la Ricarda.

En diferentes estaciones, tres notables Amarilídeas producen efectos pintorescos sorprendentes: el *Narcissus serotinus* balancea allí sus ligeras corolas blancas al principio de Octubre; en Julio las odoríferas umbelas del *Pancratium maritimum,* quizás distinto del tipo, *P. barcinonense* Sennen, perfuman las brisas, mientras que el rústico *Aloe umbellata* del Cabo, completamente naturalizado, levanta durante muchos días, en mayo-junio, sus vigorosos escapos coronados de flores alargadas en forma de cucurucho.

Algunas graciosas Orquídeas no llegan allí más que por la presencia de las praderas vecinas o de los bosques de pinos: *Ophrys fusca, Ophrys tenthredinifera,* la suave *Orchis fragans* y la *Spiranthes æstivales,* que eleva en esbeltas espirales las pequeñas flores lácteas de sus densas espigas.

El feroz *Juncus acutus*, y varias otras especies no peligrosas: *J. maritimus*, *J. Paui* Sennen, *J. subulatus*, *J. insulanus*, no dejan el *Schœnetum* o los fosos de drenage que lo rodean.

Después de las tempestades de otoño y de invierno, varias Potámeas se depositan en trancos o en montones sobre la playa: *Zostera*, *Possidonia*, *Cymodocea*. Todo trabaja: la naturaleza no está jamás ociosa. El sueño no es la muerte

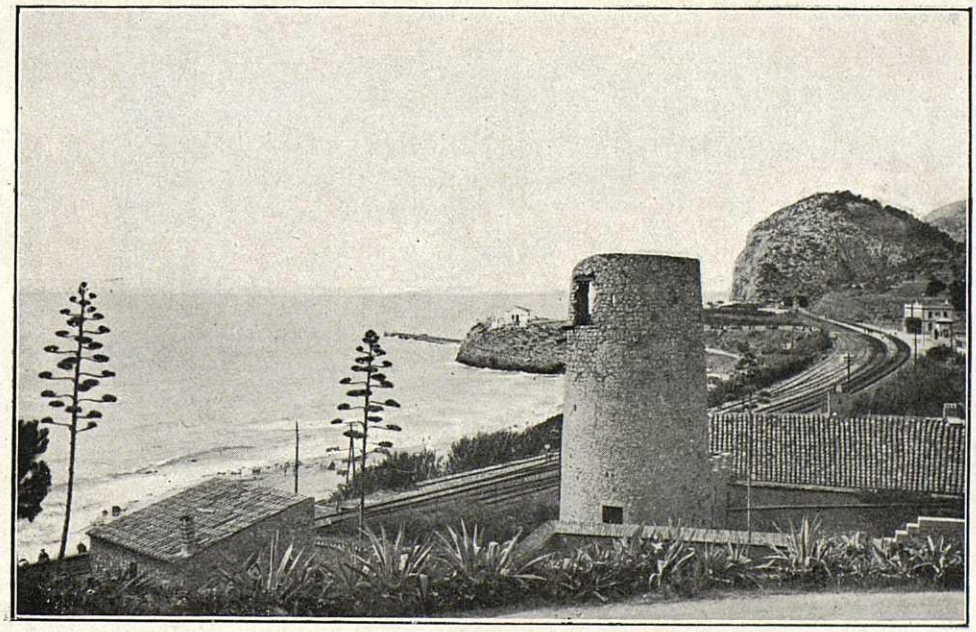
Al abrigo de los bosques de pinos, hasta de los romeros y *Cistus Clusii* o *Helianthemum halimifolium*, dos robustas Ciperáceas van arando pacientemente con sus grandes rizomas las capas de una arena más tranquila: *Scirpus romanus* y *Cyperus schœnoides*. Otras especies de este grupo se aproximan allí, sin penetrar: *Carex distans* y *C. punctata* de los prados, *Carex extensa* de los fosos.

Pasemos a las Gramíneas. Las rastreras, por el entrelazamiento de sus rizomas hipógeos, como por la resistencia y la multiplicación de sus rastrojos, contribuyen a la fijación de la duna, de consuno con las camefitas, y se oponen a la fácil peregrinación de los ligeros granos de la superficie, a las menores ráfagas. Estos pilares del edificio superior de la duna,—porque en estas construcciones, la solidez reside enteramente en el armazón,—son sobre todo el *Panicum repens*, el *Agropyrum junceum*, la *Ammophila arundinacea*, el *Sporobolus pungens*. Más atrás, se encuentran, como guardias de frontera, dos otras vigorosas especies de muy desigual importancia: *Imperata arundinacea* y un gigante armado, guerrero magnífico, adornado con plumas lustradas con reflejos de plata y ematista, presentándose siempre en pelotón apretado, sabiendo bien de ciencia infusa que la unión hace la fuerza: es el *Erianthus Ravennæ*.

La rústica *Spartina Duriæi* es del Eschœnetun más bien que de la duna. Algunas gramíneas monocárpicas sólo representan allí un papel poco importante, sin dejar por eso de ser ocioso: *Polypogon maritimus*, más amigo de la parte opuesta, *Lagurus ovatus*; algunas veces la *Stipa tortilis*, peregrina por las laderas vecinas soleadas y secas; *Phleum arenarium*, *Corynephorus canescens*, *C. articulatus*, *C. barcinonensis* Sennen, *Kœlería phleoides*; la *Briza minor* no se separa casi de las arenas húmedas, lo mismo que la flexible *Leptutus filiformis*, *Serrafalcus racemosus*, *S. mollis*, *Bromus rigidus*, *Vulpia membranacea*, *Avellinia Michelli*, *Scleropoa maritima*, *Scl. hemipoa*, *Scl. rigida* var. *robusta* Duval-Jouve, *Catapodium Loliaceum* = *Poa loliacea*, *Lolium rigidum*, *L. parabolicum* Sennen, *L. strictum*, *L. Lesdaini* Sennen.

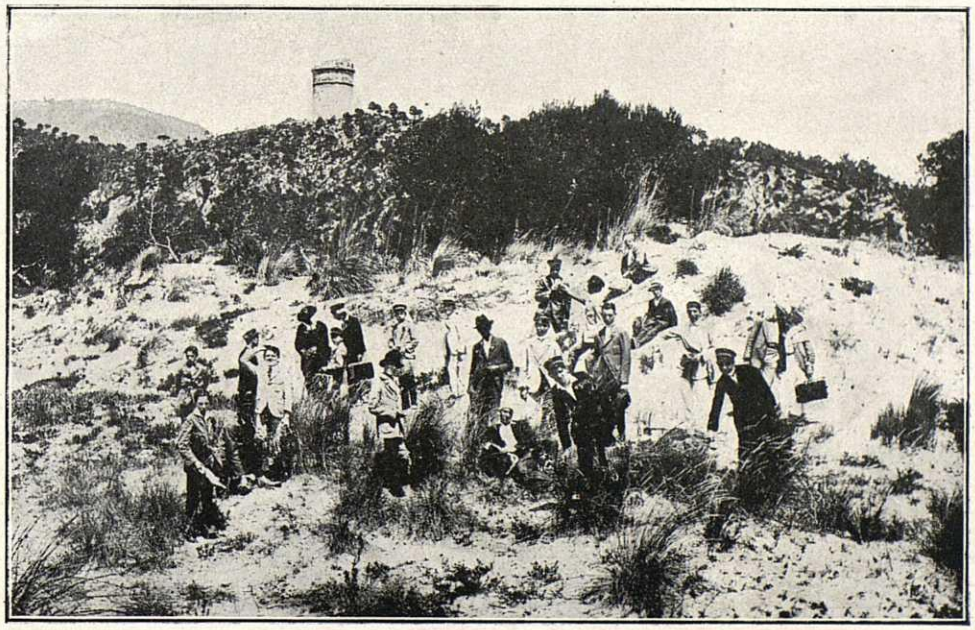
Creemos haber llegado al final de esta enumeración de la flora dunícola barcelonesa. Se habrán podido introducir algunas omisiones, pero todo lo que hemos indicado lo habíamos hecho constar previamente durante un período de una quincena de años. Sabemos perfectamente donde todo aquello existe. Quien se interese a ello podrá hablar todavía mucho de asociación y distribución de las especies siempre adaptadas a su medio y se inclinará más a admirar el Creador de todas las flores, de todas las faunas, que es también el autor del universo, el Padre de los cielos.

Castelldefels. — Al borde de las colinas calizas: *Ceratonia siliqua*, algarrobo y *Opontia Ficus indica*, higuera chumba



Costa de Castelldefels. — *Agave americana* en flor

Dunas de Castelldefels plantadas de *Pinus Pinea*, pino piñonero



Castelldefels. — Pelotones de *Ampelodesma mauritanica* en las colinas calizas

Grupo de alumnos del Colegio de Ntra. Sra. de la Bonanova herborizando, en los paseos semanales y excursiones trimestrales, acompañados de sus profesores