

por su tallo sin ramas y el elegante ornamento de su corona, siquiera luego difiera mucho la estructura de sus partes florales.

El *Melanoselinum decipiens* de Hoffmann, cuya altura es á veces de 3 á 4 metros, importado de la isla de Madera á nuestros jardines, pertenece á un grupo distinto de Umbelíferas arborescentes, afines por otra parte á las Araliáceas, y á las que se enlazarán seguramente nuevas especies que resta descubrir todavía. El *Ferula*, el *Heracleum* y el *Thapsia*, llegan á tener tambien considerable elevacion; pero con todo no son aun sino plantas herbáceas. El *Melanoselinum* es todavía casi el único árbol umbelífero que se conoce; el *Bupleurum* (Tenoria) *fruticosum* de Linneo, que crece en las costas del Mediterráneo, el *Bubon galbanum* del Cabo, el *Crithmum maritimum* de las costas europeas, son tan solo arbustos. Las regiones tropicales, cuyas llanuras, como ya lo notó Adanson muy atinadamente, carecen casi por completo de Umbelíferas y Crucíferas, nos mostraron en las elevadas cumbres de los Andes, en la América meridional y en Méjico, las Umbelíferas mas diminutas. De 38 especies que recogimos en estas montañas, en alturas cuya temperatura media es inferior á 10° Réaumur, se encontraron á 4,093 metros el *Myrris andicola*, el *Fragosa arctioides* y el *Pectophytum pedunculare*, adheridos como musgos á las piedras ó á la tierra helada, confundiendo con una especie enana tambien de *Draba alpina*. Las únicas Umbelíferas de los trópicos que hemos visto en las llanuras del nuevo continente, son dos especies de Hidrocotile (*H. umbellata* y *H. leptostachya*). Las hallamos entre la Habana y Batabano, en el límite extremo de la zona tórrida.

DE LA FISONOMIA DE LAS PLANTAS.

CAPITULO XX.

PARTICULARIDADES.

GRAMÍNEAS.

El grupo de las Gramíneas arborescentes, reunidas por Kunth bajo el nombre de Bambusáceas, en la gran obra donde ha descrito las plantas recogidas por Bonpland y por mí, es uno de los mas magníficos ornamentos de la Flora tropical. La palabra *bambu* ó *mambu*, existe en la lengua de los Malayos, aunque aislada, segun Buschmann; pues la expresion habitual para designar esos tubos huecos es mas bien *buluh*, que se pronuncia como está escrita en Java y Madagascar. El número de los géneros y de las especies de que este grupo se compone, ha tomado gran aumento por la solicitud y celo de los viajeros. Háse reconocido que falta el género *Bambusa* completamente al nuevo mundo, que posee en cambio exclusivamente *Chusquea* y *Guadua* gigantescos, de 16 á 20 metros de altura, cuya existencia hemos averiguado los primeros. Está comprobado ademas que los *Arundinaria* de Richard viven en ambos continentes, pero con diferencias específicas; que el *Bambusa* y el *Beesha*

de Rheede, crecen en la India y en el Archipiélago indio; finalmente que se encuentra el *Nastus* en Madagascar y en la isla de Borbon. Exceptuando al *Chusquea*, que trepa á considerable altura, todas estas formas se reemplazan morfológicamente en las diversas partes de la tierra. En el hemisferio setentrional, á gran distancia de la zona tórrida, saluda con placer el viajero que visita el valle del Misisipi, una forma de Bambú, la *Arundinaria macrosperma*, llamada antes *Miegia* y *Ludolfa*. M. Gay, descubrió en el hemisferio meridional, en Chile, entre los 37 y 42 grados de latitud, una Bambusácea de 6 $\frac{1}{2}$ metros de elevacion. Es una especie no descrita aun de *Chusquea*, que no trepa y que se sostiene á sí misma como un tronco de árbol. Crece mezclada con el *Drymis chilensis*, en selvas uniformemente pobladas de *Fagus obliqua*.

Mientras que en las Indias orientales es el *Bambusa* tan comun, que en Mysore y Oryssa se comen con miel sus granos como el arroz (1), el *Guada* por el contrario, es muy raro en la América meridional, hasta el punto de no haber podido procurarnos sus flores más de dos veces en cuatro años: la primera fue en las márgenes solitarias del Casiquiaro, que une el Orinoco al Rio Negro y al Amazonas; la segunda en la provincia de Popayan, entre Buga y Quilichao. Sorprende el que algunas plantas, á pesar de su vigoroso crecimiento, no puedan florecer en ciertas localidades. Tal sucede á los Olivos de Europa plantados siglos hace bajo los trópicos en Quito, á una altura de 2,924 metros sobre el mar. Tampoco florecen el *Olea europæa*, los Nogales y Avelanos en la Isla de Francia (2).

Puesto que algunas Bambusáceas ó Gramíneas arbo-

(1) Buchanan, *Journey through Mysore*, t. II, pág. 341; Stirling, en las *Asiatic Researches*, t. XV, pág. 203.

(2) Bojer, *Hortus Mauritianus*, 1837, pág. 201.

rescentes penetran en la zona templada, es indudable que no se resienten en la zona tórrida del clima templado de las montañas. Sin embargo, como plantas sociales, ofrecen una vegetacion mas lozana entre la costa del mar y una altura de 780 metros, por ejemplo en la provincia de la Esmeralda, al Oeste del volcan de Pichincha, donde el *Guadua angustifolia* (1) segrega interiormente gran cantidad de tabaschir silíceo ó leche de corteza, en sanscrito *tvakkschîra*. Las mediciones barométricas nos probaron que el *Guadua* sube, en el desfiladero de los Andes de Quindiu, hasta 1,754 metros sobre el mar. Bory de Saint-Vincent llama con razon al *Nastus borbonicus*, planta alpina; y refiere que en la isla de Borbon no descende en la falda del volcan, mas abajo de 1,169 metros. Este fenómeno de ciertas formas vegetales, que habituadas al calor de la llanura se producen con todo en alturas considerables, recuerda aquel grupo de Palmas de las montañas que ya he citado, y que comprende el *Kunthia montana*, el *Ceroylon andicola*, el *Orlodoxa frigida*, y un matorral de Musáceas de 5 metros de altura del género *Heliconia* ó quizá del *Maranta*, que ví aisladas á 2,144 metros de elevacion, en la Silla de Caracas. Así como la forma de las Gramíneas compone en general, con excepcion de algunas Dicotiledones herbáceas que viven aisladas, la última zona de plantas fanerogamas, en las cimas nevadas, asi tambien se reconoce, avanzando horizontalmente hácia las regiones polares, que la vegetacion de las plantas fanerogamas cesa con las Gramíneas.

La geografía botánica debe á mi jóven amigo José Hooker, quien en el momento casi de regresar del viaje que emprendió con Sir James Ross á las regiones glaciales del polo Sur, penetró en el Himalaya tibetano, no sólo una

(1) El *Bambusa Guadua* de nuestras *Plantas equinecciales*, t. I, lám. 2.

considerable masa de materiales, sino resultados generales de mucha importancia. Uno de estos es, el haber observado que entre las plantas fanerogamas, las Gramíneas avanzan $17^{\circ} 30'$ mas cerca del polo Norte que del polo Sur. El *Trisetum subspicatum*, que siguiendo toda la cadena de las Cordilleras del Perú y de las Montañas Peñascosas, se extiende desde allí hasta la isla de Melville, Groenlandia é Islandia, que crece aun en los Alpes de Suiza y del Tirol, como en el Altai, el Kamtschatka y en la isla de Campbell, al Sur de Nueva-Zelandia, se encuentra igualmente en las islas Falkand ó archipiélago de las Maluinias, al lado de masas espesas de *Tussoc*, especie de Gramínea llamada por Forster *Dactylis cespitosa* y colocada por Kunth entre las *Festuca*. Esta planta se halla tambien en la Tierra de Fuego, donde vive á la sombra del *Fagus antarctica* de hojas de abedul, por lo tanto, desde los 84° de latitud austral, hasta los $72^{\circ} 50'$ de latitud boreal, lo cual constituye una zona de 127 grados. «Pocas plantas ocupan una region tan extensa, dice José Hooker* en su *Flora antarctica*, como el *Trisetum subspicatum* Beauv., y no conozco ninguna otra especie de las regiones árticas, que exista igualmente en el polo opuesto (1).» Las islas de la Shetlandia austral, que el estrecho de Bransfield separa de la Tierra de Luis Felipe, descubierta por Dumont d'Urville, y del volcan llamado Pico Haddington, de 2,149 metros de altura (latitud $64^{\circ} 12'$), han sido exploradas despues por un botánico de los Estados-Unidos de la América setentrional, el doctor Eights. Encontróeste, probablemente entre 62° ó $63^{\circ} 15'$ de latitud austral, una pequeña gramínea, el *Aira antarctica* (2), que es de todas las plantas fanerogamas

(1) «Few grasses have so wide a range as *Trisetum subspicatum* Beauv., nor am I acquainted with any other Arctic species which is equally an inhabitant of the opposite polar regions.»

(2) Hooker, *Icon plant.*, t. II, lám. cl.

descubiertas hasta hoy la mas inmediata al polo Sur (1).

En la isla de la Decepcion, que es parte del mismo grupo (latitud $64^{\circ} 50'$), ya no hay Gramínea alguna, sino solo Líquenes. Así es que mas al Sudoeste, en la isla de Cockburn (latitud $64^{\circ} 12'$), cerca de la tierra de Palmer, únicamente se han observado *Lecanorus*, *Lecideas* y 5 especies de Musgos, entre ellos nuestro *Bryum argenteum*. Estas plantas parecen ser la *ultima Thule* de la vegetacion antártica; mas al Sur, se pierden tambien las Criptógamas terrestres. Tampoco halló Hooker ningun vestigio de vida vegetal, en una islita situada frente al monte Herschel, en medio del golfo formado por la Tierra Victoria (latitud $71^{\circ} 49'$), ni en la isla de Franklin, que está á 38 leguas al Norte del volcan Erebus, que se levanta á casi 3,769 metros (latitud austral $76^{\circ} 7'$). Aun los vegetales de organizacion mas completa están repartidos de modo muy diverso en las altas regiones del Norte. Allí las fanerogamas se adelantan $18^{\circ} 30'$ mas cerca del polo que en el hemisferio boreal. La isla de Walden, que está á $80^{\circ} 30'$ de latitud Norte, cuenta aun 10 fanerogamas. A igual distancia de los polos, la vegetacion fanerogámica antártica es mas pobre en especies. Así la Islandia tiene 5 veces mas fanerogamas que el grupo meridional de las islas Auckland y de las islas Campbell; pero la vegetacion antártica, mas uniforme, tiene en cambio, gracias á ciertas influencias climáticas, mas sávia y lozanía (2).

(1) «The most antarctic flowering plant hitherto discovered.»

(2) Compárese Hooker, *Flora antarctica*, con Sir James Ross, *Voyage in the Southern and Antarctic regions*.