

Erica hoy conocidas, una sola se encuentra en el Nuevo continente, desde Pensilvania y el Labrador hasta Noutka y Alashka.

En cambio, pertenece exclusivamente al Nuevo Mundo la forma de los *Cactos* (1), ya articulados, ya esféricos, y que á veces se alzan como tubos de órganos en columnas acanaladas. Ofrece este grupo el contraste mas señalado con el de las Liliáceas y Bananeros. Pertenecen á él las plantas que Bernardino de Saint-Pierre llama tan atinadamente fuentes vegetales del desierto. En las áridas llanuras de la América meridional, los animales atormentados por la sed procuran desenterrar de entre la arena, por la que están medio cubiertos, los Melocactos, cuyo rugoso parénquima está protegido por punzantes espinas. Los Cactos que afectan la figura de columna llegan á tener hasta 9 y 10 metros de altura. Divididos como candelabros y cubiertos muchas veces de Líquenes, presentan una fisonomía análoga á la de algunas Euforbas de Africa. Forman estas plantas vastos oasis en medio de los desiertos desprovistos de vegetacion.

Del propio modo las *Orquideas* (2), bajo los trópicos, animan los troncos de árboles ennegrecidos por los rayos abrasadores del sol y las hendiduras de las rocas salvajes. Distínguense entre estos vegetales las Vainillas por sus hojas carnosas, de un verde claro, y por el color variado y la singular estructura de sus flores. Parécense estas bien á los insectos alados, bien á los pájaros, á quienes atrae el perfume de los nectarios. No bastaria la vida de un pintor para reproducir, aun ciñéndose á un corto espacio de tierra, las magníficas Orquideas que adornan los valles profundos de los Andes del Perú.

(1) Véase el capítulo xiv del libro IV, intitulado: *Cactos*.

(2) Véase el capítulo xv del libro IV, titulado: *Orquideas*.

Las *Casuarina* (1) carecen de hojas como casi todos los Cactos. Sus ramas se parecen á las de los Equisetos. Siquiera no pertenezcan en realidad sino á las Indias orientales y á las islas del mar del Sur, se encuentran en otras regiones tambien huellas de este tipo mas singular que bello. El *Equisetum altissimum* de Plumier, la *Ephedra aphylla* de Forskal, que crece en las regiones setentrionales del Africa, las *Colletia* del Perú y el *Galligonum Pallasia* de Siberia se aproximan mucho á las Casuarina.

Tanto como se despliega y extiende el follaje en los Bananeros, otro tanto se contrae y reduce en las Casuarina y en las *Coníferas* (2). Comunes en los países del Norte, los Abetos, las Thuya y los Cipreses de que se compone la familia de las Coníferas, son mas raros bajo los trópicos y ofrecen en algunas especies, como el Dammara y el Salisburia, ejemplos de hojas anchas aunque aciculares. El perpetuo verdor de su follaje alegra los tristes paisajes del invierno, y da testimonio á los pueblos inmediatos á los polos de que á pesar de la nieve y las escarchas que cubren el suelo, no puede perecer en nuestro planeta, no menos que el fuego de Prometeo, la vida interior de las plantas.

(1) Las Casuarina, como las acacias, en que reemplazan los filodios á las hojas, y las Mirtáceas, como el Eucalipto, el Metrosideros, el Melaleuca y el Leptospermum, dan un carácter uniforme á la vegetacion de la Australia ó Nueva-Holanda y de la Tasmania ó Tierra de Diemen. Las Casuarina de ramas sin hojas, débiles, filiformes, cuyas articulaciones están provistas de vainas membranosas y dentadas, han sido comparadas por los viajeros, segun la diferencia de las especies, ora á Equisetáceas arborecentes, ora á uno de los Pinos de Europa, al *Scotch. fir*. (Darwin, *Journal of Researches*, p. 449.) Me chocó tambien mucho en la costa del Perú, el efecto producido por la falta de hojas en pequeñas matas de *Colletia* y de *Ephedra*. Segun Labillardiere, la *Casuarina quadrivalvis* penetra en la Tasmania hasta los 43° de latitud austral. La forma melancólica de las Casuarina no es extraña á las Indias orientales, y se halla tambien en las costas del oriente de Africa.

(2) Véase el capítulo xvi del libro IV, titulado: *Coníferas*.

Bajo los trópicos, los *Pothos*, como las Orquídeas, cubren los troncos añejos de los árboles con sus ramas parásitas, á la manera que lo hacen entre nosotros los Musgos y los Líquenes. Los tallos carnosos y herbáceos de los *Pothos* están coronados de grandes hojas, ora asaetadas, ora digitadas, alargadas tambien á veces, pero divididas siempre por gruesos nervios. Las flores de las *Aroideas* (1), dotadas de la propiedad vital de desarrollar calor propio, están envueltas en espatas. Brotan raices aéreas de estas plantas sin tronco. El *Pothos*, el *Dracontium*, el *Caladium*, el *Arum*, son géneros próximos entre sí. Avanza el *Arum* hasta las costas del Mediterráneo, y anuncia ya con el succulento *Tusilago*, los elevados *Cárdos* y el *Acanto*, la vegetacion lozana propia de las regiones meridionales.

Al *Arum* se asocia, en las abrasadas regiones de la América meridional, y en medio del mayor desplegamiento de la vegetacion, la forma de los *Bejuocos* (2), es decir, de las *Paullinia*, las *Banisteria*, las *Bignonia* y las *Pasifloras*, de que pueden dar idea nuestro Lúpulo trepador y nuestras *Vides*. En las orillas del Orinoco, las ramas sin hojas de las *Bauhinia*, miden frecuentemente 18 metros de longitud. Caen las unas perpendicularmente de la elevada copa de los *Swietenia* ó *Acajús* (*), otras están tendidas oblicuamente como las cuerdas de un buque. Los Gatos-tigres tienen una maravillosa destreza en bajar y subir á lo largo de estas ramas.

La forma rígida y consistente de los *Aloes* (3) azulados

(1) Véase el capítulo xvii del libro IV, titulado: *Pothos; Aroideas*.

(2) Véase el cap. xviii del libro IV, titulado: *Bejuocos, Plantas trepadoras*.

(*) A este género y á la especie *Mahayoni*, de la familia de las *Cedreláceas*, pertenece la madera de *Acajú* (caoba) de los ebanistas: no ha de confundirse con el otro *Acajú* ó *Anacardium occidentale*, de la familia de las *Terebuitáceas* ó de las *Anacardias*, su afine segun otros.

(N. del T.)

(3) Véase el cap. xix del libro IV, titulado: *Aloes*.

contrasta con la flexibilidad y el follaje fresco y tierno de los *Bejuocos* trepadores. Los tallos de los *Aloes* (cuando los tienen) casi nunca presentan divisiones; están señalados de anillos muy próximos entre sí y arrollados como serpientes. En la extremidad superior, hojas succulentas, carnosas y que acaban en largas puntas están dispuestas en radios. Los *Aloes* de tallos altos no forman bosquecillos como las plantas que viven en sociedad; crecen aisladamente en llanuras áridas, y dan á la region de los trópicos un aspecto melancólico, casi me atreveria á decir un carácter africano. Muchos vegetales pueden referirse á esta forma de los *Aloes*, en razon de la fisonomía análoga que comunican al paisaje; son estos: entre las *Bromeliáceas*, los *Pitcairnia*, que, en la cadena de los Andes, brotan de las grietas de las rocas; el gran *Pournetia pyramidata*, llamado *Atschupala* en las mesetas de Nueva-Granada; el *Aloes* americano ó *Agave* (*Pita*); la *Bromelia Ananas* (*Piña*), y la *Bromelia Karatas*; son tambien entre las *Euforbiáceas*, algunas raras especies cuyos tallos cortos y espesos están divididos en forma de candelabros; en la familia de los *Asfodelos*, el *Aloes* africano y el *Dragonero* (*Dracana draco*); finalmente, en la familia de las *Liliáceas*, la *Yuca*, cuyas flores se elevan á considerable altura.

Si el reposo constante y la fijeza de los *Aloes* producen una impresion severa, las *Gramíneas* (1) al contrario, y sobre todo las *Gramíneas* herbáceas, se distinguen por la ligereza risueña y la flexibilidad de sus esbeltos tallos. En las dos Indias, los bosquecillos de *Bambues* forman calles cubiertas y asombradas. La caña lisa é inclinada con frecuencia de las *Gramíneas* tropicales, excede en altura á nuestros *Alamos* y *Robles*. Ya en Italia empieza esta forma á levantarse de la tierra en la especie llamada *Arundo do-*

(1) Véase el cap. xx del libro IV, titulado: *Gramíneas*.

nae, y por sus dimensiones, comunica á la vegetacion del país un carácter particular.

La forma de los *Helechos* (1), como la de las Gramíneas, se ennoblece en los trópicos. Los Helechos arborescentes, de 12 á 13 metros de altura, tienen algo de la fisonomía de las Palmeras; pero su tallo es menos esbelto, mas corto y escamoso; su follaje, ligeramente dentado en los bordes, es mas delicado, de textura menos apretada y mas trasparente. Pertenecen estos Helechos gigantescos casi exclusivamente á los trópicos. Y sin embargo, prefieren en las regiones equinociales, un clima relativamente templado; y puesto que el descenso de temperatura no puede ser sino la consecuencia de la elevacion del suelo, debe mirarse como principal asiento de los Helechos arbóreos las montañas que exceden en 650 á 975 metros del nivel del mar. Los Helechos de tallos altos acompañan, en la América meridional, al árbol bienhechor cuya corteza cura la fiebre. Ambos caracterizan la afortunada region donde reina una primavera perpétua.

Citaré tambien la forma de las *Liliáceas* (2), adornadas de magníficas flores y cuyas hojas se parecen á las de las cañas. Esta familia, que comprende el *Amaryllis*, el *Ixia*, el *Gladiolus*, el *Pancreatium*, gusta sobre todo de las regiones meridionales del Africa.

Vienen después todavía: la forma de los *Sauces* (3), in-

(1) Véase el cap. xxi del libro IV, titulado: *Helechos*.

(2) La principal morada de las Liliáceas es el Africa: allí se encuentra la mayor variedad, y es donde reunidas estas plantas en masas determinan el carácter natural del paisaje. Sin embargo, tambien el Nuevo Continente tiene magníficas *Alstræmeria*, diversas especies de *Pancreatium*, de *Hæmanthus* y de *Crinum*. Nueve especies hemos podido añadir nosotros al primero de estos géneros y tres al segundo; pero las Liliáceas americanas están esparcidas y se agrupan menos en sociedad que las Irídeas de Europa.

(3) Véase el cap. xxii del libro IV, titulado: *Sauces*.

dígena en todas las partes del globo, y que el *Schinus Mollé* recuerda en los altos llanos de Quito, si no por el contorno de sus hojas, al menos por la disposicion de sus ramas; la forma de las *Mirtáceas* (1), es decir, el *Metrosideros*, el *Eucaliptus* y la *Escallonia myrtillóides*; por fin, las formas de los *Melastomas* (2) y de las *Lauríneas* (3).

Seria empresa digna de un gran artista el estudiar el carácter de todas estas formas vegetales, no en las estufas ó en las descripciones de los botánicos, sino frente á la naturaleza misma de los trópicos. ¡Cuán interesante é instructiva seria para el pintor de paisaje una obra que presentase á la mirada los diez y seis grupos que hemos enumerado, y los diseñase aislados primero y reunidos después, para hacer mayor sus contrastes! (4). ¿Qué puede darse mas pinto-

(1) Véase el cap. xxiii del libro IV, titulado: *Mirtáceas*.

(2) Comprende este grupo el género *Melastoma* (*Fothergilla*, *Tococa aubl.*) y el género *Rhexia* (*Meriana*, *Osbeckia*), de los cuales hemos descubierto sesenta especies nuevas solo en la América tropical, de ambas partes del Ecuador. M. Bonpland ha publicado una magnífica obra sobre las *Melastomáceas* en dos volúmenes, adornados con láminas de colores. Algunas especies de *Rhexia* y de *Melastoma* son arbustos alpinos y suben en la cadena de los Andes á alturas de 2,900 y 3,248 metros; tales son: la *Rhexia cernua* y la *stricta*, las *Melastoma obscurum*, *aspergillare* y *lutescens*.

(3) Esta forma comprende los *Laurus*, los *Persea* y *Ocotea*, tan numerosos en la América del Sur, á los que debe unirse, en razon de su semejanza exterior, los *Calophyllum* y *Mammea* de majestuoso porte, de la familia de las *Gutíferas*.

(4) Para determinar mejor lo que aquí indico tan solo, permítaseme reproducir las siguientes consideraciones tomadas del capítulo del *Cosmos* (págs. 83-85 de la ed. española de Bernardo Giner y José de Fuentes.) en que he bosquejado la historia de la pintura de paisaje y del arte del dibujo, aplicado á la fisonomía de las plantas:

«Todo lo que en el arte toca á la expresion de las pasiones y á la belleza de las formas humanas, ha podido recibir su última realizacion en los países mas próximos al Norte, donde reina un clima templado, bajo el cielo de Grecia y de Italia. Penetrando en las profundidades de

resco que estos Helechos arbóreos que despliegan sus hojas delicadas por encima de las Encinas-laureles de Méjico; y qué tan atractivo como los bosquecillos de Bananeros asombrados por Gramíneas arbóreas, como las Gadua y los Bambúes? Al artista, le es lícito dividir los grupos; su pincel, descompone el gran encanto general de la naturaleza en rasgos mas sencillos y en páginas sueltas, como las obras escritas de mano de los hombres.

su ser, y contemplando en sus semejantes los rasgos comunes de la raza humana, es como el artista, creador é imitador á la vez, evoca los tipos de sus composiciones históricas. La pintura de paisaje no es tampoco puramente imitativa; tiene sin embargo un fundamento mas material y hay en ella algo mas terrestre. Exige de los sentidos una variedad infinita de observaciones inmediatas, que debe asimilarse el espíritu para fecundizarlas con su poder y darlas á los sentidos bajo la forma de una obra de arte. El gran estilo de la pintura de paisaje es el fruto de una contemplación profunda de la Naturaleza y de la trasformación que se verifica en el interior del pensamiento.

Cada rincón del globo es, sin duda alguna, un reflejo de la Naturaleza entera. Las mismas formas orgánicas se reproducen sin cesar, y se combinan de mil maneras. Las regiones heladas del Norte se reaniman durante meses enteros. Cúbrese la tierra de yerbas; despléganse las plantas como en los Alpes; y el cielo aparece sereno y puro. Familiarizada únicamente con las formas simples de la flora europea, y un pequeño número de plantas naturalizadas en nuestras comarcas, la pintura de paisaje merced á la profundidad de los sentimientos y á la fuerza de la imaginación que animaba á los artistas, pudo desempeñar su graciosa tarea. En esta limitada carrera, pintores eminentes, tales como los Carrachíos, Gaspar Pusino, Claudio Lorenés y Ruysdael, encontraron bastante espacio para producir las creaciones mas diversas y encantadoras, mezclando hábilmente todas las formas de árboles conocidos y los efectos tan variados de la luz. Si el arte tiene todavía algo que esperar, si he debido indicar una nueva senda para volver, al menos en pensamiento, á la antigua alianza de la ciencia, del arte, y de la poesía, la gloria de esos grandes maestros no puede sufrir detrimento alguno con ello. En la pintura de paisaje, como en las demas ramas del arte, hay que distinguir el elemento limitado que suministra la percepción sensible y la ilimitada cosecha que fecundizan una profunda sensibilidad y una imaginación poderosa. Mer-

Despliega la vegetación sus formas mas magestuosas bajo el ardiente fuego que irradia el cielo de los trópicos. En el país de las Palmeras, en lugar de los tristes Líquenes ó de los Musgos que, cerca de las regiones glaciales, cubren la corteza de los árboles, el *Cymbidium* y la olorosa Vainilla se suspenden de los troncos de los Anacardos y de las Higueras gigantescas. El fresco verdor del *Dracontium* y las hojas profundamente cortadas del *Pothos*, contrastan con los colores con que brillan las flores de las Orquídeas. Los *Bauhinia* trepadores, las *Pasifloras*, los *Banisteria* dorados, enlazan los árboles de la selva y se elevan en el aire. Delicadas flores brotan de las raíces del *Theobroma* y de la áspera corteza de los *Creecinaty* de los *Gustaria* (1). En me-

ced á esta fuerza creadora la pintura de paisaje ha tomado un carácter que la convierte tambien en una especie de poesía de la Naturaleza. Si se estudia el desarrollo sucesivo de los árboles desde Anibal Carrachio y Pussino hasta Everdingen y Ruysdael, pasando por Claudio Lorenés, se comprende que este arte á pesar de su objeto, no está encadenado al suelo. En estos grandes maestros no se aperciben los estrechos límites en que se hallan encerrados; y sin embargo, preciso es reconocerlo, el ensanchamiento del horizonte, el conocimiento de formas mas grandes y mas nobles, el sentimiento de la vida voluptuosa y fecunda que anima el mundo tropical, ofrecen la doble ventaja de suministrar á la pintura de paisajes mas ricos materiales, y de escitar mas activamente la sensibilidad y la imaginación de artistas menos felizmente dotados.

(1) Los órganos florales del *Crescentia Cujeta* (Totuma del Perú), cuyo pericarpio leñoso ofrece á los indígenas en razon de su capacidad, un recurso tan precioso para los usos domésticos, los del *Cynometra*, del *Theobroma Cacao* y del *Pirigara* (*Gustavia*, Linn.), se abren paso á través de la corteza medio carbonizada. Cuando los niños comen el fruto del *Pirigara speciosa* ó Chupo, se pone todo su cuerpo amarillo; pero desaparece esta coloración, que dura de veinticuatro á treinta y seis horas, por si misma y sin empleo de medicamento alguno.

No olvidaré jamás la impresión que me hizo la vegetación de los trópicos, cuando por vez primera entré una noche húmeda en una plantación de Cacao (Cacahual) del valle de Aragua, y vi lejos del tronco, sobre una raíz de *Theobroma*, cubierta de una capa espesa de tierra negra, abrirse grandes flores. Es el caso en que la actividad de las fuerzas pro-

dio de estas vegetacion exhuberante, en la confusion de estas plantas trepadoras, apenas distingue muchas veces el observador á qué tallo pertenecen las hojas y las flores. Un solo árbol entrelazado por Paullinia, Bignonia y Dendrobium, forma un grupo de plantas que, separadas unas de otras, bastarian para cubrir un espacio considerable de terreno.

Bajo los trópicos son las plantas mas ricas en jugos, es mas fresco su verdor, sus hojas son mayores y mas brillantes que en los países del Norte. Las plantas sociales, que hacen tan uniforme la vegetacion europea, faltan casi por completo en las regiones equinocciales. Arboles, casi dos veces tan altos como nuestros Robles, llevan flores que igualan á nuestros Lirios en tamaño y en brillo. En las asombradas orillas del Rio Magdalena, en la América del Sur, crece una Aristoloquia trepadora, cuyas flores miden cuatro pies de circunferencia, y con las cuales se entretienen los niños en hacerse sombreros (1). La flor del Rafflesia tiene casi 1 metro de diámetro, y pesa mas de 6 kilogramos y medio.

La considerable altura á que se elevan, cerca del Ecuador, no solo montes aislados, sino regiones enteras, y el descenso de la temperatura, consecuencia de esta eleva-

duetas se manifiesta en la vida orgánica del modo mas instantáneo. Los pueblos del Norte hablan del despertar de la naturaleza al primer soplo primaveral: semejante expresion contrasta con el lenguaje figurado con que se queja Aristóteles de ver en el reino vegetal plantas « que gozan de un sueño tranquilo de que no despertarán, y que están libres de deseos que les esciten á moverse.» (Aristóteles, *De Generatione animalium*, l. V, c. 1, p. 778, y de *Somno et Vigilia*, c. 1, p. 453, ed. Bekker.)

(1) Son estas las flores de nuestra *Aristolochia cordata*. Despues del *Helianthus annuus* de Méjico, de la familia de las Compuestas, las plantas de mayores flores, son: el *Rafflesia Arnoldi*, las *Aristolochia*, las *Datura*, las *Barringtonia*, las *Gustavia*, las *Carolinea*, las *Lecythis*, las *Nymphaea*, los *Nelumbium*, la *Victoria Regina*, las *Magnolias*, los *Cactus*, las *Orquídeas* y las *Liliáceas*.

cion, procuran al habitante de la zona tórrida un espectáculo extraordinario. A la vez que contempla bosquecillos de Palmeras y Bananos, se ve rodeado de formas vegetales que no parecen pertenecer sino á las regiones del Norte. Cipreses, Abetos, Encinas, Berbéris y Alamos muy parecidos á los nuestros, cubren las mesetas de Méjico meridional y parte de la de los Andes que atraviesa el ecuador. Asi, permite la naturaleza al habitante de la zona tórrida ver reunidas, sin abandonar su pátria nativa, todas las formas vegetales de la tierra, del mismo modo que del uno al otro polo despliega á sus miradas la bóveda celeste sus mundos luminosos (1).

Este y otros muchos goces se han rehusado á los pueblos setentrionales. Gran número de estrellas y de formas vegetales, las mas bellas precisamente, como las Palmeras, los Helechos de elevado tallo, los Bananos, las Gramíneas arborescentes y las Mimosas de delicadas hojas pinnadas, les son eternamente desconocidas. Las plantas enfermizas encerradas en nuestras estufas no representan sino muy incompletamente la magestad de la vegetacion tropical; pero hay en la perfeccion del lenguaje, en la brillante fantasía del poeta, y en el arte imitador de la pintura, abundante

(1) La parte mas magnífica del cielo, la region meridional en que brillan el Centauro, el Navio Argo y la Cruz del Sur, donde las nubes de Magallanes describen su órbita, está siempre oculta á la mirada de los europeos. Solo bajo el ecuador puede gozar el hombre de este sin par espectáculo, abarcando en una mirada todos los astros que de Norte á Mediodía hacen resplandecer la bóveda celeste. Algunas de nuestras estrellas setentrionales, contempladas desde este punto de vista, parecen, en razon á su poca elevacion, de un tamaño sobrenatural y casi imponente; tales son: por ejemplo, la Osa mayor y menor. Pero no solo puede el habitante de los trópicos contemplar todas las estrellas; otro espectáculo no menos atractivo cautiva sus miradas: doquiera que los llanos y valles hondos alternan con las altas montañas, ha sembrado la naturaleza en derredor de él representantes de todas las formas vegetales.

manantial de compensaciones de donde puede tomarse nuestra imaginación las vivas imágenes de la naturaleza exótica. Bajo los helados climas del Norte, en medio de las estériles landas, puede el hombre apropiarse cuanto el viajero va á pedir á las zonas mas apartadas, y crearse dentro de sí mismo un mundo, obra de su inteligencia, libre é impecadero como ella.

DE LA FISONOMÍA DE LAS PLANTAS.

CAPITULO II.

PARTICULARIDADES.

INSECTOS ALADOS Y POLVO FECUNDANTE DE LAS PLANTAS LLEVADOS Á LAS ALTAS REGIONES POR CORRIENTES ASCENDENTES DE AIRE.—EL CHIMBORAZO.—EL CONDOR, GIGANTE DE LOS BUITRES, ETC.

Hállase en la mar, y á una gran distancia de las costas, como muchas veces lo tengo observado en el mar del Sur, pajaritos y aun mariposas lanzadas á lo lejos por los vientos ahuracanados que soplan de tierra. Sucede tambien que estos insectos se elevan involuntariamente á las mas altas regiones atmosféricas, hasta 4,873 y aun 5,847 metros sobre las llanuras. Lo cual depende de que el calor de la corteza terrestre produce una corriente vertical de aire que arrastra consigo los cuerpos ligeros.

Cuando un eminente químico, M. Boussingault (1),

(1) Boussingault (Juan Bautista Deodato), químico de los mas eminentes, agrónomo distinguido, miembro del Instituto, nacido en París en 1802. Educado en la Escuela de minas de Saint-Etienne, marchó en su juventud á explorar, en nombre de una compañía inglesa, minas antiguas de la América del Sur, y en este viaje se halló con Alejandro de