

Biología de las Orquídeas

Por JUAN GIACOMETTO

Aún persiste en el vulgo y también entre personas de cierta cultura, la idea de que los microorganismos, como los bacilos, bacterias, hongos microscópicos, infusorios, etc., que se conocen con el nombre de microbios, son siempre los temidos enemigos de la vida, solapados y ocultos.

La cultura moderna, que echa raíces desde las escuelas elementales, está paulatinamente, empero, desterrando esos prejuicios añejos y errados, por boca de la Ciencia.

En verdad, los microbios, es decir, los microorganismos, no siempre son enemigos de la vida, antes bien, son sus aliados, y quizá pueda el hombre moderno, al hacer el balance preciso de los perjuicios y beneficios causados a la economía general de la naturaleza por ellos, llegar al convencimiento de que el beneficio es la regla y el daño la excepción.

Si estudiamos superficialmente, y en tesis general, el parasitismo microbiano, desde luego tendremos que admitirle, fisiológicamente, una función de aprovechamiento egoístico, y consecuentemente, el agotamiento, lento o rápido, de la vitalidad afectada. Es así como las enfermedades parasitarias producidas por sus agentes patológicos microbianos, atacan las plantas, los animales y al hombre, con la evidencia de una destrucción lenta o rápida de los citados organismos superiores.

Pero al mismo tiempo, la ciencia experimental ha comprobado que son muchos y evidentes, pudiéramos decir muchísimos, los casos de microbios parasitarios que son benéficos e indispensables, citando por ejemplo el bacilo búlgaro del fermento láctico, el *Micrococcus aceti*, que produce la acidez del vino, la cerveza y los líquidos alcohólicos, que se transforman por él, al contacto del aire, en vinagre, y tantos otros que por brevedad omitimos. Tampoco debe aceptarse la definición de parasitismo en determinados casos que suelen

Biología de las Orquídeas

ocurrir, en los cuales a pesar de vivir la bacteria o el hongo, aparentemente en forma parásita sobre ciertos organismos macroscópicos, sucede que si bien toman algo al mesonero, le devuelven como compensación, y a creces, ciertos beneficios, sin los cuales no podría tal vez subsistir el afectado. Esa forma de parasitismo se conoce en biología con el nombre de simbiosis, es decir, vida en común de dos organismos que se benefician mutuamente. Como ejemplo citamos a los líquenes formados por una alga y un hongo, con funciones de mutuo auxilio circunstanciales y que tanto abundan con formas raras y caprichosas y desconocidos por la ciencia en nuestra imponente Sierra Nevada de Santa Marta.

Citaremos otro ejemplo en las bacterias nitrificantes del suelo (*Bacillus radicicola*), y otros similares que están en todos los terrenos de cultivo, y que, preferentemente, se desarrollan en ciertas nudosidades de las plantas leguminosas, como puede observarse en los frijoles, garbansos, acacias, etc., que poseen la particularidad de fijar el ázoe o nitrógeno del aire, transformándolo en nitrato soluble junto con las demás sales minerales del terreno, haciéndolo así asimilable para las plantas que hospedan a tan útil parásito.

Empero el ejemplo más curioso, y sin embargo casi desconocido, aún del público culto, de simbiosis vegetal, es el de las orquídeas que, todavía, tal vez por su escasez, son flores podríamos decir exóticas, hasta de los oriundos de los trópicos. Son flores ignoradas por el vulgo que insiste en llamarlas, injustamente, parásitas; flores, tal vez apenas remotamente recordadas por los ritmos de la radio, cuyas notas pegajosas se incrustan con una obsesión y una insistencia aberrante, hasta el último rincón de nuestro espíritu, escuchadas en románticas serenatas como el ya pasado de moda tango argentino "Orquídeas a la luz de la luna".

Son flores, repetimos, poco conocidas, exornadas y recordadas por alguna tarjeta postal policroma, enviada a la novia o a la amiga, o por algún raro ejemplar, que, como regalo de lujo, más que de buen gusto, por su alto costo, son enviadas ostentosamente por avión a bodas o fiestas aristocráticas de gente bien, desde la floristería de moda de las capitales.

El epíteto de parásita suponemos se debe a que la planta florece preferentemente sobre los añosos troncos de corpulentos árboles en los húmedos bosques de nuestros trópicos, ostentando sus siempre hermosas y originales formas florales, preferentemente fantásticas y políromas de insectos y mariposas, pero científicamente, y con evidencia, *epífitas*, es decir, vegetando sobriamente sobre ellos, ya que también pueden vivir en las mismas condiciones de lozanía, sobre troncos inertes y aún sobre rocas desnudas, como frecuentemente lo hemos podido observar en la Sierra Nevada de Santa Marta y aún en sus páramos.

En algunas regiones templadas de la Europa Central existen unas especies terrestres, como por ejemplo la *Ophry*, de Italia, la *Orchis militaris*, la *O. máscula*, la *O. purpúrea*, etcétera, de flo-

JUAN GIACOMETTO

res sencillas y de ningún valor en las jardinerías, que viven modestamente entre las hierbas de los prados y bosques húmedos de esas regiones. También hemos podido observar algunas especies en la Sierra Nevada de Santa Marta y en el Quindío (carretera de Ibagué res solitarias o en racimos y de hermosos colores, pero que suponen a Armenia), diferentes en formas de las flores citadas, bien de flores desconocidas aún de los floricultores, quizás por sus flores demasiado pequeñas, ya que raramente pasan de un centímetro más o menos de diámetro, en tanto que las especies epífitas y de los trópicos ostentan flores hasta de un decímetro y aún más de diámetro, distinguiéndose además por sus formas asimétricas, originales y fantásticas que las hacen objeto de codicia por los colectores extranjeros que envían sus bulbos pagados a precio de oro a los invernaderos de los floricultores de los Estados Unidos y Europa.

Pero volviendo a nuestro tema y no con prurito de “desfacer entuertos”, sino por los fueros de la verdad, hacemos observar que el vulgo, errando siempre, bien por ignorancia o por rutina, continúa empecinado en llamar parásita a una planta de una sobriedad ejemplar, que a modo de desagravio tal vez, la ciencia en estos últimos años ha podido demostrar que la calumniada es, al contrario, realmente la parasitada....

Pidiendo perdón al indulgente lector, para mejor explicar, si cabe, semejante paradoja, nos veremos obligados a intentar hacer algo de biología de estas interesantes plantas, que al decir de los botánicos constituyen la familia más numerosa del reino vegetal, dividida en unas cinco mil y más especies, y en unos trescientos cincuenta géneros extendidos por todo el mundo, sobre todo en las regiones tropicales, y con mayor frecuencia falsamente parásitas sobre los árboles. Son plantas herbáceas de raíces fibrosas o fasciculadas, frecuentemente colgantes o aéreas; no existe un verdadero tallo que se reduce a un tubérculo que contiene la reserva nutritiva, como también rizomas en las plantas terrestres, durando ellos solamente hasta la floración, arrugándose y secándose para dar nacimiento a otros tubérculos con funciones análogas en la nueva planta. Sus hojas son de un verde intenso y de tamaño y porte distintos, bien alargadas o redondeadas. Sus flores son como ya se ha dicho, raras y poco simétricas, más bien zigomorfas, aparentemente sin cáliz, que es petaloideo, caracterizado por su labelo, que es un pétalo más pronunciado y coloreado distinto de los demás, embudado y que protege los órganos reproductores; en vez de estambre posee unas masas polínicas o polinias, solicitadas por los insectos chupadores (entomófila), agentes fecundantes propicios para la reproducción. El ovario puede ser unilocular o trilocular y siempre tricarpelar, alargado y unido al pedúnculo floral; su fruto es una cápsula con infinidad de semillas más bien parecidas al pólen, y sin mayores reservas alimenticias, constituidas solamente por un embrión microscópico que se ve precisado a luchar por su existencia desde el principio de su germinación. Esa semilla es realmente paradójica, y bien podría definirse

Biología de las Orquídeas

como acotiledonea; el fruto que la contiene es una cápsula dehiscente que contiene una enorme cantidad de las diminutas semillas que se calculan por miles para cada cápsula.

Ya Darwin se preguntaba absorto dónde irían a parar todas esas semillas, al observar que eran relativamente exiguas dichas plantas en relación a las semillas diseminadas por el viento para cada especie, cosa que choca aún a cualquier observador común, ya que vemos que son escasas las especies y los individuos. Qué sucedía?... Hacia el año de 1904 unos biólogos europeos disiparon el enigma observando experimentalmente en los laboratorios de los invernaderos que esas semillas tenían que sucumbir fatalmente sin la intervención oportuna de un parásito que era un determinado hongo microscópico. Como ya hemos dicho, esas semillas no poseen verdadero cotiledón y su tejido nutritivo está constituido tan sólo por un exiguo embrión formado apenas por unas cien células que en conjunto hacen una masa microscópica de un cuarto de milímetro....

Pudo también observarse que para germinar no bastaba que cayera en terreno o ambiente propicio, húmedo y con el calor requerido, peor aún si era estéril y que a pesar de los más nimios cuidados prodigados y aún hinchado el embrión como para germinar, moría en seguida. Empero, bastaba colocar semillas germinadas al lado del hongo simbiótico y específico como por ejemplo un *Mykocornhiza* u otro similar para que el proceso germinativo prosperase y siguiera con regularidad. También se ha podido observar, como pasa en los líquenes, que cada especie de orquídeas, necesita su hongo específico que se adhiere a los tejidos radiculares de la planta madre, y mediante su característica alimentación saprofítica cede generosamente a su pupila una parte de su alimento, constituyéndose así en verdadera nodriza del embrión. En cambio, es evidente que élla con sentimiento de ejemplar gratitud, pagará ese positivo servicio al hongo amigo hospedándolo amorosamente en sus ubérrimos tejidos no sólo hasta poder producir la clorofila indispensable a su futuro desarrollo, sino hasta posiblemente su muerte, lo cual también nos demostraría la providencia del hongo para prepararse un hogar. Nos preguntamos: por qué sostiene después relaciones íntimas con el intruso, si ya no lo necesita, ya que su presencia no le afecta fisiológicamente con manifestaciones de enfermedad?... Sin embargo, no se debe dudar que esta maravillosa simbiosis, en sus remotísimos orígenes, pudo ser una enfermedad parasitaria, útilmente transformada por lentísima evolución.

De paso recordaremos que la mayor parte de las orquídeas de lujo que se han obtenido en los invernaderos de Europa y de Estados Unidos no son siempre especies naturales, sino productos híbridos, cruces entre especies ya notables por sus bellezas naturales, como por ejemplo la famosa y bellísima *Cattleya Trianei* del Cauca, que, como se sabe, fue tomada como flor emblema de Colombia, (y que nosotros enfáticamente afirmamos es la reina de todas las orquídeas naturales e híbridas por su excepcional belleza), las *Cypri-*

JUAN GIACOMETTO

dium, Odontoglossum, Oncidium, Miltonéas, Angúleas, Epidendrum, Sobralia, Maxilaria, Madesvalias, Stanhópea, etc., y no es de extrañar que se hayan pagado y se paguen aún sumas exorbitantes por los nuevos híbridos expuestos en las grandes exposiciones florales de Nueva York, etc., por los reyes del dinero; y aún entre nosotros, a pesar del relativo desarrollo del cultivo de esa bellísima flor, aún se pagan precios no insignificantes por el más sencillo ramo de estas....

Creemos también sea útil recordar para completar esta insulsa monografía, que no son las orquidáceas solamente plantas de lujo u ornamentales, ya que se sabe que en el género Vainilla, con sus varias especies cultivables, como por ejemplo la Vainilla Fragans, V. Pomponia, V. Claviculata, V. Viridiflora, etc., el fruto es una cápsula alargada o especie de vaina, dotada en su madurez, de una fragancia suave, de usos conocidos en la alimentación, en la perfumería y en la medicina, y que fue objeto de un cultivo floreciente en muchos países de la América del Sur, como por ejemplo México y Centro América, pero que desgraciadamente la industria química con un producto sintético de similares usos, dió la muerte a tan simpático cultivo. También se sabe que las orquídeas terrestres aún se explotan en la India, Ceylán, Afganistán, etc., y hasta en Europa meridional, para producir una fécula nutritiva extraída como se hace con nuestra yuca, de sus tubérculos; producto que se conoce en terapéutica con el nombre de **salep**, usado como un alimento facilísimo de digerir para los convalescientes de las vías digestivas y urinarias; y que se debería estudiar para procurar tener este cultivo que no sería exótico entre nosotros.

Sería injusto olvidar a las humildes y sencillas orquídeas comunes del litoral, conocidas con el nombre de cebolletas (*Eulophia gracilis*) de gratisimo perfume y epífitas generalmente sobre añejos totumos y caracolés, y del género *Oncidium* con la especie *O. Papi- lium*, *O. Pussillum*, etc., de flores bellísimas aunque pequeñas, que mimetizan admirablemente a mariposas, avispa y otros insectos. realmente dignas de figurar en el catálogo de los floricultores más en moda; y muchas más especies dignas de ser recordadas, y que por brevedad omitimos.

Para terminar esta monografía, por demás monótona, nos tomamos la libertad de insinuar a nuestros legisladores, se tomen las medidas más enérgicas, tendientes a evitar que siga el éxodo de nuestra codiciada y perseguida orquidácea hacia el exterior, gravando fuertemente los ejemplares que son enviados para fines especulativos; establecer leyes y reglas que limiten su destrucción, bien por las talas y quemas de los bosques que las crían, y la peor, aún sistemática, de los colectores poco escrupulosos, sobre todo los extranjeros, que, sin miramientos algunos, las saquean a mansalva para enriquecer los invernaderos yanquis y europeos, a los que, quizás tengan que acudir nuestros floricultores algún día, para obtener el favor, pagado a altos precios, de bulbos para sus incipientes cultivos.

Biología de las Orquídeas

No deja de dar lugar a tristes consideraciones constatar nuestra abulia oficial y particular sobre la materia.

No sobra recordar a propósito, que en otros países, sin autorizaciones, no es permitido recoger ni la más insignificante plantita para estudio, y menos aún para cualquier otro fin, y cuenta el doctor Pérez Arbeláez, la mayor autoridad en la materia, con cierto dejo de amargura, que para poder conseguir Edelweis de los Alpes Bavaros, tuvo que pedir una autorización del director del jardín botánico de Munich (Alemania), cuando de su país llegaban cargamentos de las codiciadas plantas, y, agregamos nosotros, también nuestras riquezas arqueológicas pre-colombinas....

(Especial para UNIVERSIDAD CATOLICA BOLIVARIANA)

