

Estudios y Documentos

ZOOLOGIA BIBLICA

II. LAS CODORNICES Y EL MANÁ

El artículo anterior sobre las langostas que comía San Juan el Bautista en el desierto (Revista Bíblica, enero-marzo 1951), abrió una serie de "La Zoología Bíblica", a desarrollar de a poco. En este segundo artículo se afronta el tema de unas aves, las codornices, y de otro insecto, una cochinilla, muy poco conocida, pero cuya manifestación, una especie de "maná", es universalmente famosa.

Muchos creían que el asunto era botánico, pero sepan ya los lectores que este "maná" no es un producto segregado por una planta, el tamarisco, cuando es picada por un insecto, la cochinilla, sino que es un producto de ésta, una substancia animal, como la miel, no vegetal.

El *maná* fué el alimento milagrosamente proporcionado por el Señor a los israelitas hambrientos en el desierto. El texto del Exodo dice: "A la mañana había una capa de rocío alrededor del campamento. Y al evaporarse la capa de rocío se vió en la superficie del desierto una cosa menuda y granosa, tan menuda como la escarcha sobre la tierra" (16, 13-14).

Una descripción más está en Números, 11, 7, 9.

Monseñor Straubinger en su nota al Exodo, 16, 14 y siguientes, dice que "han fracasado los intentos de explicar el maná como fenómeno natural. Según el contexto se trata de un manjar milagroso y de origen sobrenatural. Esto fué tan evidente que lo reconocían aún los fariseos que hablaban con Jesús. Ver Juan, 6, 31." Agrega que la producción atribuída al tamarisco "no bastaría para alimentar todo un pueblo durante tan largo tiempo."

por el Dr. *Emiliano J. Mac Donagh*,
Profesor del Museo de La Plata.

★

El abad Ricciotti "Historia de Israel", I; 206-208), aclara que la Biblia no presenta este fenómeno como cosa ordinaria y normal: "en este aspecto podrá parangonarse a las diez plagas de Egipto". Pero suministra los datos para una comparación con el maná, fenómeno "vegetal" bien conocido y del cual acaso los israelitas habrían oído hablar en Egipto; además, observa que esta afinidad entre el milagro y la naturaleza ya fué citada por Flavio Josefo y por San Ambrosio.

El hecho es que en la península de Sinaí y en una amplia zona alrededor (Asia anterior la llaman) existe un árbol cuyo nombre científico es *Tamarix mannifera*, un tamarisco, o tamariz, o "tarfe" (árabe), cuyas ramas se cubren de una substancia que los árabes llaman "manna del cielo". Son gotitas que aparecen durante la noche, se consolidan en contacto con el aire y en parte caen en tierra. Sus granitos son como los bíblicos, "del tamaño de una semilla de coriandro, o cilantro", opalinas, de consistencia cérea, de sabor meloso y "que se derriten al sol en el suelo". Los árabes los recogen y comen una parte, aprovechando para exportar lo sobrante.

Debo a nuestro convecino señor Abdicho Schamún, colaborador de "Revista Bíblica" educado en Beyruth y que ha recorrido buena parte de Arabia, la referencia exacta a un manjar preparado en las montañas con "manna" y miel u otros manjares y que en la zona

de Mossul lo traían a la ciudad los montañeses y es muy apreciado para las fiestas de bodas.

En el libro de Ricciotti viene la figura de una ramita de tamarisco que muestra el exudado del maná. En la Biblia de Nácar y Colunga, tercera edición, Madrid, 1949, pág. 106, hay dos figuras tomadas de la Biblia de Monserat, una del tamarix con unos detalles que parecen los de cochinillas, además de otra del coriandro comestible o sativo. También estos autores señalan la comparación pero advierten que el "conjunto de la narración nos muestra la particular intervención divina proveyéndoles milagrosamente del sustento durante largo tiempo y en regiones muy variadas".

Quede, pues, establecido, siguiendo en primer orden a Mons. Straubinger que no se trata de una "casualidad", pues sería ésta una explicación absurda de un recurso salvador iniciado justamente cuando el pueblo israelita lo necesitaba y que luego cotidianamente sucedió durante cuarenta años; se trataba de un sustento con caracteres peculiares que no son los de un alimento ordinario, pues fué un "pan del cielo" (aunque no el verdadero); de él era inútil juntar más de lo ordenado ya que luego todos encontraban poseer igual cantidad y además tenía el sabor o las calidades alimenticias que a cada cual convenía. Son, pues, propiedades místicas y figurativas, como que los mismos fariseos pretenden alegar ante la palabra de N. S. Jesucristo, que fué pan del cielo el "maná del desierto" (S. Juan, 6, 31, 49 y 58).

Quizás el lector piense que con haber dicho esto, estará de más cuanto se agregue sobre la naturaleza del maná. Pero se permitirá que un hombre de ciencia añada un comentario que de ninguna manera estimo superfluo. El milagro demuestra *el poder* de Dios; la materia del milagro, la naturaleza sobre la cual se ejerce, el *cómo* se lo ve, demuestra la *sabiduría* de Dios. Si supo-

nemos que la alimentación de los israelitas en su travesía del desierto con el maná y las codornices la realizó milagrosamente el Señor por medio de los mismos elementos de la fauna local vemos ya otra peculiaridad de la acción divina: la *simplicidad*.

Examinemos primero la cuestión de las *codornices*, que es más evidente. Son aves de la región. Aunque decirlo parezca una perogrullada: no son aves desconocidas o de otro continente, como en un cuento de hadas u otra invención humana. Dios obró simplemente. Su milagro no necesita elementos extraños porque busca confirmar en la fe y no busca asombrar. Por eso digo como en mi primer artículo: *que nuestra ciencia debe explorar la Sabiduría para vigorizar nuestra piedad*.

Las codornices son aves de vuelo directo, no de planeo en altura o revoloteo, y buena parte de su vida se comportan como aves corredoras o de tierra. Son parecidas a las perdices del antiguo continente, con bastante semejanza en las costumbres a nuestras perdices sudamericanas. Pero las codornices, perdices y ortegas son gallináceas; las nuestras, no.

"Ave de paso" llaman a las codornices; son, en efecto, de las que pasan su invierno en Africa y van a nidificar a tierras más al norte, es decir, hacia partes más frescas en el verano. Como son caminadoras y vuelan bajo, éstas que llegaban cansadas fueron fácil presa para los hambrientos viajeros. Es decir, justo para la necesidad, pues aves que volasen alto sólo podían capturarse dormidas y de noche. Ahora bien, el mecanismo de las migraciones ha sido durante siglos un misterio y en las últimas décadas la biología se ha encarnizado en su resolución. Asombra la regularidad de las rutas y de las fechas del pasaje, y, por lo tanto, de la partida. ¿Cuál es la causa? Con decir que es el "instinto" migratorio no explicamos el enigma. ¿Por qué unas son mi-

gratorias y otras no? Apenas si sabemos que las migratorias "deben" criar en una zona y adquirir su condición de adultas en otra. Resumiré los hechos biológicos probados.

Los diversos órganos del cuerpo adquieren su capacidad de funcionamiento según las necesidades a las cuales deben servir; por ejemplo: las aves no pondrán huevos sino cuando lleguen a la zona donde puedan construir el nido. Está probado ya que el estímulo de la luz recibido por los ojos provoca en una prefijada época del año (acaso por pocos días) una actividad excitadora de la glándula de secreción interna llamada hipófisis, la cual es reguladora de las otras glándulas endócrinas", y las respectivas acciones de éstas provocan el "despertar" de las glándulas de cría. En este estado las aves "sedentarias" forman el casal, comienzan a construir el nido y, en cambio las aves de paso inician su migración. En ese proceso las codornices cruzan hacia sus zonas de cría y es cosa conocida que se posan en lugares intermedios cuando están agotadas por el esfuerzo. Frederick C. Lincoln, a continuación de otros autores, dice en su obra sobre las aves migratorias (1939) que la primera cita de migraciones por obra escrita es la del Exodo y luego la de los Números; más adelante Job menciona las del halcón y Jeremías las de la cigüeña.

Así, pues, se percibe fácilmente cómo Dios pudo en su infinita sabiduría, o bien disponer de modo que coincidieran ambas "migraciones" en aquel mes de abril, la humana, y la regular y fija de las codornices; o bien, con medios que nos son inaccesibles pero que comprendemos, la sabiduría misma podía introducir un ínfimo cambio en el ambiente local africano, una alteración cualquiera en la recepción por las aves de la radiación solar que provocase un adelanto o un atraso en el estímulo visual-endócrino y, entonces, la migración de las codornices se realizaría "a tiempo y hora" de la *voluntad divina*. Un viento "excitado por el Señor" (Números, 11,

31) "arrebatando del otro lado del mar las codornices", era otro medio simplísimo para realizar el milagro.

Ahora, considerado este ejemplo, los lectores admitirán que el milagro reiterado del maná, mucho más grande y múltiple, pueda contener una lección provechosa para nosotros, *para nuestra vida*, y que es deber nuestro, según la parábola de los talentos, que no perdona pereza, el esforzarnos en admirar los pasos de la Sabiduría divina.

Dicen los autores que en nuestros días el maná natural produce nada más que 300 kilogramos anuales en la región del Sinaí. Eso hubiera sido por completo insuficiente para alimentar a los israelitas con algo más de 3 litros y medio (un gómor) por cada uno, 6 días a la semana, y el último doble. Es cierto que los tamariscos pueden formar bosquecillos, con algunos árboles de hasta 6 m. de porte, pero habría que admitir que los hubo en gran cantidad en la costa y que el viento llevó siempre al desierto el maná en suma cantidad, pero es demasiado hipótesis. No, pues, y atengámonos al texto. Según las palabras de Nuestro Señor, este maná era una figura de la Eucaristía (Juan 6, 31 s.), y la multiplicación era obra del Señor, es decir, un milagro.

Asentado esto, así como podríamos inquirir: ¿qué pececillos fueron los multiplicados en la multiplicación de Juan 6,1 ss. y cómo eran los panes que se comían en Palestina?, preguntémosnos ahora: ¿qué cosa pudo Dios utilizar para realizar el milagro del maná? Y si la Sabiduría y la Omnipotencia divina tomó un alimento natural para multiplicarlo. ¿qué origen tiene éste? La lección está en que Dios se sirve de los humildes. Porque no hay insecto más miserable que una cochinilla.

Las cochinillas son insectos que no parecen serlo. Las que nos son más familiares viven adheridas, como incrustadas sobre las hojas y las ramitas de las plantas, y así las solemos ver sobre

el limonero, el mandarino, y hay unas grandes, cubiertas de cera rosada sobre el aguaribay o el jacarandá o tarco. ¡Quién diría que son insectos! Están inmóviles, cubiertas por un escudo o escama, y otras por una cerosidad gruesa y grasosa, otras como empolvoreadas con harina gruesa. Solamente los machos tienen alas y nada más que dos; éstos no comen. En cambio las hembras, sin alas, y muchas de ellas sin patas, se fijan sobre las plantas e introducen su aparato bucal, que es perforador y succionador para quedar mucho tiempo, a veces toda la estación, extrayendo el jugo de la planta. Algunas cochinillas segregan sobre el dorso aquellas defensas cerosas, otras expelen sustancias azucaradas, las cuales pueden atraer a las hormigas (lo mismo sucede con ciertos pulgones): este fenómeno es, en grado muy intenso, el que produce lo que los científicos llaman el maná. Por eso decía al comenzar que corrijo a quienes lo llaman "alimento vegetal", pues es zoológico a fuer de entomológico.

Tratándose de un grupo de insectos tan especializados, y viendo que no estaba individualizada la especie en la gruesa monografía de Mac Gillivray consulté al profesor Ing. Agr. Don Carlos A. Lizer y Trelles, de la Universidad de Buenos Aires, quien es el especialista reconocido en la materia. El profesor Lizer y Trelles tuvo la gran bondad de enviarme copiados los textos originales de Klug, Ehrenberg, Giard, Blanchard, etc., los cuales resumo aquí. Agradezco vivamente su ayuda.

El primero en comprobar la acción del insecto en la naturaleza sobre el tamarisco fué Geoffroy-Saint Hilaire, el sagaz y corajudo sabio de la expedición napoleónica a Egipto y zonas vecinas. Aseveró que el maná era una producción del insecto, que él vió parecido a un Chermes. Hardwick recibió una muestra y le puso nombre. Hoy lo llamamos *Gossyparia mannifera* (Hardwick, 1822). Más tarde Ehrenberg, el gran naturalista micrógrafo, vió los ta-

mariscos que crecen alrededor del Sinaí cargados de insectos y que un líquido parecido a la miel caía a lo largo de sus ramas formando gotitas que daban en tierra como un jarabe rojizo. A ambos crepúsculos, por el aire frío, el maná se solidifica; así es fácil recolectarlo; el viajero relata que los árabes y los monjes griegos lo recogen y lo comen con el pan, como se hace con la miel; con el calor del sol se licúa e imbiben la tierra. En la "Fisiología de los Insectos" Wigglesworth comenta que la cochinilla sorbe gran cantidad de savia, utiliza poco de ella y expele la mayor parte; y dice que "este dispendioso método de alimentación" podría sugerir que la savia fuese escasa en proteínas y el insecto eliminase los carbohidratos sobrantes (idea de Büsgen, 1891) pero que esto no se confirma al comparar el análisis químico de la savia con el del "rocío de miel" de la cochinilla; así, pues, "es posible que haya alguna sustancia necesaria, que solamente puede obtenerse en las cantidades requeridas por medio de la succión de cantidades excesivas de jugos".

Comentemos, pues, este nuevo hecho: la necesidad fisiológica del insecto le obliga a producir la gran cantidad de "maná", pues la savia del tamarisco no le da directamente un alimento completo. Otro análisis de un maná de las montañas del nordeste de Mossul dió un resultado parecido y Blanchard ("Les Coccidés utiles") lo consideró como un nuevo argumento en favor del origen animal y no vegetal (puesto que éstos eran diferentes) de la miel de maná. No hemos podido consultar un trabajo del Dr. Bodenheimer (Congreso Zoológico de Budapest, 1927) considerado por Howard como muy interesante. Habrá otros, como supone el profesor mentado; pero no son indispensables.

Efectivamente, para el objeto de mi artículo, siguiendo las directivas que he explicado al comenzar, los puntos más importantes son: que existe un fenómeno natural del "maná", y es aprovechado de antaño por los árabes como

alimento; que se produce sobre la planta del tamarisco parasitada por una cochinilla de una determinada especie; que este maná no es una secreción de la planta sino una producción del insecto; que éste expele el "rocío de miel" en gotas como un desecho de su propia alimentación, que es a base de una ingestión muy abundante de savia del tamarisco parasitado. Reléase el Exodo: quienes juntaron de un día común para otro, y lo conservaron, el maná "empezó a hervir en gusanos, y se pudrió"; se explica por los insectos que acuden a esa melaza y, quizás, por las mismas larvas y ninfas de la cochini-

lla hembra arrastradas con el fluido expelido. Resulta una lección premonitora del pan "de cada día" que se nos enseñó a pedir.

Espero que nadie vea una irreverencia en esta explicación de la materia del milagro del maná. Así como la pesca milagrosa era de peces, y la multiplicación de los peces y de los panes era de pescados y del producto de la harina del cereal, así la *multiplicación del maná* no dejaba de ser milagro porque su materia primera fuese excretada por un minúsculo insecto, uno de los más desprovistos, áptero, ápodo, el prototipo de un parásito.
