

# LA SEDA CHINA Y LA RUTA DE LA SEDA

Por Esteban LLAGOSTERA  
Universidad Autónoma de Madrid

BIBLID: [0571-3692 (2004) 243-265]

“El Maestro (Confucio) dijo: Aprender sin pensar no vale la pena. Pensar sin aprender es peligroso”.

Lunyu, II:15

**RESUMEN:** En la legendaria China, el cultivo del gusano de seda y la industria de la seda, así como las rutas comerciales con los países occidentales, se estableció desde el año 2460 a.J.C., según una leyenda china, hasta el siglo XIV, según una leyenda china. Su cultivo, fue uno de los secretos mejor guardados en la Historia (su divulgación se castigaba con la pena de muerte). La Ruta de la Seda, desde China hasta la costa de Siria, representó una gran ruta comercial, así como un importante intercambio cultural.

**PALABRAS CLAVE:** China. Seda. Gusano. Crisálida. Capullo. China. Ruta de la Seda. Buda. Siria. Secreto. Marco Polo. Kubilai Khan.

**ABSTRACT:** In legendary China, the grow of silkworm and the silk industry, as well as the trading route with western countries, was established from 2460 B.C. to XIV century, according to a Chinese legend. It was one of the best kept secrets in History (punished with death). The Silk Road from China to the coast of Syria, meant an important cultural exchange and a great commercial route.

**KEY WORDS:** China. Silk. Worm. Chrysalis. Cocoon. China. Silk Road. Buddha. Syria. Secret. Marco Polo. Kublai (Kubilai) Khan.

## INTRODUCCIÓN

A finales del siglo XIX, el geógrafo alemán Ferdinand von Richthofen<sup>1</sup> (1833-1905), bautizó con el nombre de “Ruta de la Seda”, a la red de

---

<sup>1</sup> Profesor de Geografía en Bonn, Leipzig y Berlín. Autor de numerosas obras, entre las que destacan: “Resultados de algunos viajes por China” y “Estudios geomorfológicos sobre Asia Oriental”.

comunicaciones que enlazaba a China<sup>2</sup> con Occidente. Esta expresión iba a tener éxito, a pesar de que no es más que una sencilla frase que resume toda una historia de intercambios entre Extremo Oriente y Europa, a partir del siglo I a.J.C., cuando los romanos descubrieron que existía la seda en China. La Ruta de la Seda, fue tanto un itinerario mercantil para el comercio de las especias, del papel y de la porcelana, como una vía de intercambios intelectuales, religiosos y técnicos, en ambos sentidos.

Cuando la seda aparece en Roma, los romanos le dan el nombre de *Sericum*. Es posible que el término chino *Si*, que sirve para designar a la seda, se haya transmitido a través de diversos intermediarios hasta llegar a Roma, al mismo tiempo que el preciado tejido; pero los romanos ignoraban entonces, todo sobre su país de origen. El principio misterioso de la seda, será la razón de su éxito, más aún incluso, que sus propias cualidades. También es el primer producto de intercambio entre China y Occidente, al que se le pueden seguir las huellas.

En Roma, la seda era un lujo, tanto como la púrpura o el vidrio. Al ser más ligera, sólida, agradable al tacto y cómoda, que el lino o la lana, acabó por conquistar tanto a los hombres, como a las mujeres del Imperio.

La sangría económica que suponía su importación, así como la decadencia de la cual fue símbolo, hicieron que Plinio El Viejo (23-79 A.D.) y Séneca (± 4-65 A.D.), la desacreditasen y menospreciasen.

En su obra “De beneficiis”, dice Séneca de ella:

“Veo vestidos de seda, si pueden llamarse vestidos, a unos tejidos en los que no hay nada que pueda proteger el cuerpo, ni siquiera el pudor. Una vez puestos, una mujer jurará, sin que se le pueda dar crédito, que no está desnuda. Eso es lo que hacemos traer de oscuros países, con gastos inmensos, para que nuestras mujeres no enseñen más de sí mismas en sus habitaciones, que en público; ni siquiera ante sus amantes”.

En varias resoluciones del Senado romano, prohibieron su importación, sin que en la práctica fueran respetadas. En realidad, era ciertamente un producto muy costoso, no solamente por su cultivo y elaboración, sino también por su transporte, a causa de los muchos peligros del viaje, el beneficio de los mercaderes y los impuestos aplicados a la misma.

Se llegó al caso curioso, que algunos mercaderes de la Ruta de la Seda, fueron nombrados embajadores del Emperador de China, en los países por los que transitaba la famosa Ruta.

El conocimiento que en el Imperio Romano tenían de la seda china, resaltaba sobre todo lo imaginario, el secretismo y lo exótico. En un prin-

---

<sup>2</sup> Actualmente (2001), la República Popular de China, tiene una extensión de 9.536.499 Km<sup>2</sup> y una población absoluta de 1.251.238.000 habitantes, con capital en Pekín.

cipio, los romanos se imaginaban que la seda era el producto de una especie de árbol de lana y que estos “seres (de *Sericum*) bebedores de agua”, vivían hasta los 200 ó los 300 años.

\* \* \*

La seda, es un filamento proteínico continuo, producido por el gusano de la seda, cuando confecciona el capullo en el que se resguarda durante su mutación. Un capullo de gusano de seda, puede contener hasta 1,6 Kms. de finísimo hilo de seda.

La mariposa de la seda, pone sus huevos en verano, pero la oruguita, no nacerá hasta la primavera siguiente. Es decir, un “embarazo” o “incubación” exógena, que dura diez meses.

La larva, al salir del cascarón que la encerraba, es negra y con largos pelos, que va perdiendo a medida que se suceden las mudas de su piel. Con cada muda, también cambia de coloración, que puede llegar a ser, verdosa, rojiza, amarillenta o blancuzca, según el régimen alimenticio al que se ha sometido a la oruga. Generalmente, son las conocidas hojas de morera blanca, *Morus alba*. El gusano de la seda, es un invertebrado de cuerpo blando, contráctil y dividido en segmentos. Este animalito, goza de una gran popularidad, por los servicios que presta al hombre. Este insecto, originario de la India, fue llevado en épocas tempranas a China, donde los comienzos de la industria de la seda, se pierden en el pasado, como veremos más adelante.

Cuando el gusano siente la llamada para transformarse en crisálida<sup>3</sup> (generalmente se produce después de la cuarta muda), busca unas ramitas, y con el hilo de seda que segregan sus glándulas, teje alrededor de sí mismo, el capullo del cual saldrá, después de su metamorfosis, una mariposa adulta.

Esto se produce, porque el gusano segrega por sus llamadas glándulas secretoras, la prodigiosa sustancia que es el hilo de seda, que a él le protegerá en forma de denso capullo. Cada gusano tiene dos glándulas, por cada una de las cuales segrega un filamento que se denomina Fibrilla, y se da el nombre de Fibroína, al conjunto de ambos filamentos. Este componente, constituye la parte insoluble de la fibra. Conforme los dos filamentos salen de las glándulas del gusano de seda, se cementan entre sí, gracias a una sustancia gomosa llamada Sericina. El conjunto de la Fibroína y de la Sericina, constituye la materia prima de la fibra de seda.

Como hemos dicho, el gusano de seda teje un capullo para que dentro de él se desarrolle la crisálida, que es el eslabón intermedio de la cadena,

---

<sup>3</sup> Forma inmóvil de los insectos lepidópteros, que corresponde a la ninfa o pupa de los demás insectos.

entre el gusano y la mariposa, es decir, con el estadio final de la vida de los lepidópteros. Dentro del capullo, es donde se desarrolla esa transformación que maravilla hasta a los entomólogos. El gusano, dentro del capullo, se convierte en una masa semi-líquida y lechosa y en un tegumento, y de ahí saldrá el insecto perfecto en forma de mariposa.

Como todos sabemos, otros insectos pueden segregar un finísimo filamento, como por ejemplo, las arañas (telaraña), pero por ser secciones muy cortas y sólidamente unidas entre sí, este tipo de hilo no es aprovechable.

El gusano, que ya ha pasado por la masa líquida y viscosa, se ha transformado en crisálida. En la parte superior de ésta, ya se van diferenciando, lo que pronto serán, la cabeza, los ojos, las patas y las alas. El nombre de crisálida, deriva del griego *Chrysalís*, de *chrysós*, que significa oro.

Una vez desarrollada completamente ésta, la ya mariposa, rompe su envoltorio, agujereando el capullo y sale al exterior como un insecto adulto perfecto. Podremos ver, como la crisálida, transformada en mariposa, ha salido del capullo, con sus alas aún no desplegadas del todo. Pero para lograr salir al exterior, tendrá que vomitar sobre el ápice del capullo, una secreción amarillada que tiene en su estómago, el cual disuelve los hilos y le facilita su salida. Después de un corto espacio de tiempo –que servirá para que sequen y se expandan sus alas– la mariposa ya estará en condiciones de emprender el vuelo e iniciar un nuevo ciclo vital. La mariposa es blancuzca<sup>4</sup>, con una pequeña lúnula en el centro de las alas anteriores y 3 ó 4 líneas transversales grises difusas, que en ciertos casos desaparecen, así como la lúnula. En las alas posteriores aparecen otras 2 líneas semejantes. Esta mariposa es una especie de costumbres crepusculares. En Europa no puede vivir en libertad, y se le cultiva doméstica e industrialmente a gran escala, para obtener el preciado hilo de seda. La mariposa de la seda (*Bombyx mori*), pertenece a los insectos Pterigógenos. Esta subclase comprende la mayoría de los grupos de insectos que están provistos de órganos de vuelo, siendo en total trece, entre los que se encuentran los lepidópteros (mariposas), y dentro de ellos, la Mariposa de la Seda, que pertenece a la familia de los bombícidos.

Es muy curioso observar, que el gusano de la seda, en su etapa de oruga, es un insecto masticador, que come esencialmente las hojas de la morera blanca. Después de sus transformaciones, la Mariposa de la Seda, en su vida adulta, es un insecto chupador, ya que posee la espiritrompa (trompa arrollada en espiral cuando está en reposo), que es el órgano succionador, que el animalito utiliza, desenrollándolo, para poder libar el néctar de las flores.

---

<sup>4</sup> Su morfología y coloración es muy parecida, aunque de mayor tamaño, que las polillas comunes.

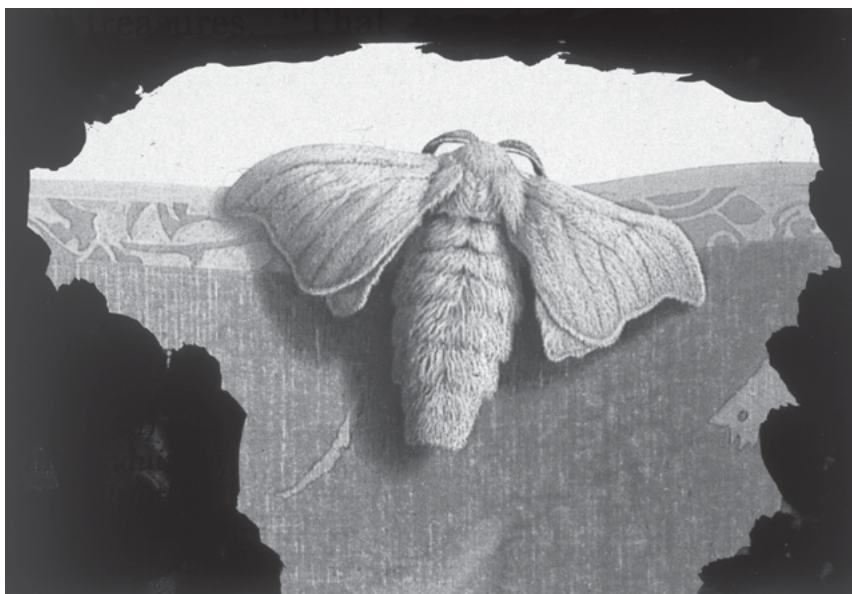


Figura 1. Mariposa de la seda (*Bombyx mori*).

La obtención del hilo de seda, existió en China fehacientemente desde el Período Neolítico. La leyenda dice, que fue introducida por Nûgua, la esposa del héroe cultural Fuxi. El poeta Lou Shou redactó en el siglo XII, una serie de poemas que se refieren a la cría de los gusanos de seda y al aprovechamiento del capullo, procesos que se consideraban eran de pleno dominio de la mujer, por ser más delicada y paciente que el hombre. Estos poemas forman la segunda parte de su obra “Geng-Zhitu”. La primera parte está dedicada al arroz. La cría del gusano de seda y el cultivo de la morera blanca, necesitan una altitud media y un clima templado, en un terreno fino y fresco. Estas condiciones idóneas, se cumplen en las regiones montañosas de la China central y oriental.

El conocimiento del gusano de seda y de la industrialización de la fibra para la fabricación de tejidos, data, según leyendas chinas, del año 2460 a.J.C. La emperatriz Shi-Ling-Chi, aprendió a criar el gusano de seda y a devanar los capullos, e ideó además, el primer telar para fabricar tejido de seda, debiéndose en gran manera a su interés, el desarrollo de la industria sedera en China. En el Museo del Palacio Nacional de Taibei tienen una extensa colección de xilografías y pinturas sobre seda<sup>5</sup>. Por

<sup>5</sup> Una interesante colección de xilografías sobre este tema, se encuentra también en el Museo Gutenberg, de la ciudad alemana de Mainz am Rhein. Pertenecen a la colección de Ulrich von Kritten.

indicación del Emperador Kang-Xi, de la Dinastía Qing, se publicó en el año 1696 un álbum con 23 xilografías relacionadas con el cultivo del gusano de seda.

Como hemos apuntado, al insaciable gusano, sólo se le alimenta con hojas de morera blanca recién recolectadas del árbol. Su voracidad es increíble. La recogida de estas hojas en los árboles, es el único trabajo que realizaban los hombres.

Para que no perezcan, hay que calentar ligera y frecuentemente las bandejas donde viven los gusanos. Todo esto se realiza en lugares apropiados y por expertas manos siempre femeninas.

Entre los múltiples, y difíciles trabajos que exige la cultura del gusano de seda, está el bañado de los capullos de la oruga, en los que la larva permanece 10 meses, antes de la siguiente fase. Lógicamente, la extracción del hilo de seda del capullo, se debe realizar antes que la mariposa rompa las fibras del capullo para salir al exterior, como les dije anteriormente, después vendrá la delicadísima tarea del deshilvanado del capullo, sin romper el hilo de seda. La fibra de la seda es única entre las fibras naturales, ya que no presenta la típica cutícula en su superficie; es quizá, la fibra menos complicada entre todas las fibras naturales, tanto química como físicamente.

Para devanar los capullos, se los introduce en agua caliente, que no debe hervir. Una estufa los mantendrá a la temperatura adecuada.

Hacia la época del nacimiento de Cristo, durante la Dinastía Han (206 a.J.C.-24 A.D.), se realizó uno de los inventos más importantes de la historia de la cultura: el papel<sup>6</sup>. Anteriormente, se utilizaron en China, como soporte de la escritura, elementos tan dispares como: huesos, caparazones de tortuga, lascas, trozos de metal, caña de bambú, y tablillas de madera; pero eran muy engorrosos de transportar y de guardar. Las tiras de tejido de seda, se utilizaron para escribir desde el siglo V a.J.C. pero solamente por la realeza, ya que resultaban demasiado costosas para su uso cotidiano, tanto para la administración, como en la esfera particular.

Algo más tarde, alguien descubrió que los desperdicios que quedaban al devanar el capullo del gusano de seda, se podían aprovechar. Después de haberlos sumergido en agua durante unos días, los extendieron sobre una tabla y aplanándolos con una paleta, vieron que se pegaban entre sí, formando una capa parecida al fieltro. Una vez seca, se podía escribir muy bien sobre ella, aunque obviamente, la provisión de este material era muy limitada.

---

<sup>6</sup> Los antiguos egipcios lo elaboraron varios milenios antes, a partir del junco *Zyperus papyrus*, pero no existe ninguna evidencia que el Antiguo Egipto y China tuviesen el más mínimo contacto.



Pero un eunuco, llamado Kai-Lun, funcionario al servicio del Emperador, inventó una especie de papel utilizando fibras vegetales, como el bambú, la paja del arroz y otras fibras. Esto ocurrió hacia el año 100 a.J.C.

Deseo referenciar que, el antiguo Palacio Imperial, residencia del Emperador y de toda su familia, hoy es llamado “La Ciudad Prohibida”; data de la Dinastía Ming (1368-1644) y ocupa una extensión de 720.000 m<sup>2</sup>. Contiene en su interior, muchos palacios y edificios. Fue construido solamente en 13 años: del 1407 al 1420. En él se encontraban, las habitaciones privadas, tanto del Emperador como de la Emperatriz (dormitorios, estancias y dependencias varias) y locales administrativos, así como el conjunto de edificios, salones y recintos para la recepción de embajadas y actos sociales propios de su rango. Sus archivos, han sido una fuente histórica muy importante. Todos los emperadores chinos tenían el título de “Hijo del Sol”.

Desde un principio, los propios chinos se dieron cuenta que con la seda tenían en sus manos un inmenso tesoro. Los visitantes que llegaban desde Europa, incluido el viajero veneciano Marco Polo<sup>7</sup> (1254-1324),



Figura 2. Caravana de Marco Polo camino de China. En el ángulo superior izquierdo se puede leer “Assia”.

<sup>7</sup> Apodado Messer Milione, a causa de sus extraordinarios relatos sobre las riquezas orientales.