

Muertos.....	23
Capullos reservados para muestras.....	20
Id. que no dieron mariposa.....	3
Mariposas hembras.....	146
Id. machos.....	128
<i>Total</i> .....	320

Huevos puestos, 120 gramos.

*Campaña de 1874.*—El nacimiento de las larvas, cuyo total se elevó á 7,803, se prolongó del 1.º al 30 de Abril; pero del 15 al 20 es cuando los nacimientos fueron mas numerosos.

Hé aquí los principales pasajes del diario de Vicente Moreno.

1.º *de Marzo.*—La semilla es trasportada de la próxima villa de Guadalupe á la propiedad, donde la temperatura es inferior en 3º, término medio. El mes de Marzo se empleó en arreglar el taller.

*Abril.*—Del 1.º al 5 próximamente 300 nacimientos; el 3, lluvia, niebla, termómetro á 0º; el 5, el frio continúa; algunos gusanos mueren; del 6 al 15, vientos; el 16, buen tiempo; el 23, primer sueño de los gusanos mas adelantados, que salieron el 25; el 30 últimos nacimientos.

2 *de Mayo.*—Segundo sueño: del 2 al 10, borrascas, lluvia, granizo, vientos fuertes; algunos gusanos duermen ocho dias; el 20, tercer sueño, siempre los mas adelantados, hasta el 22, que salieron de él; el 23 fuertes lluvias.

3 *de Junio.*—Los gusanos precoces principiaron su último sueño, del que salieron el 8; duró cinco dias, á consecuencia de la frescura del tiempo y de las lluvias; el 28 empezaron á hilar.

3 *de Julio.*—Primeros capullos recogidos; el 20 los gusanos retrasados acabaron su último sueño; el 31 se recogieron los últimos capullos; primeras mariposas salidas.

19 *de Setiembre.*—Muerte de la última mariposa.

Número de mariposas hembras.....	2,216
Id. machos.....	1,828
Capullos que no dieron mariposa.....	650
Id. guardados para muestras.....	30
<i>Total</i> .....	4,724

Mortandad total en la estacion, 3,079, ó sea el 39 por 100.  
Peso de los capullos ahogados, para muestras, término medio,  
3,75 gramos.

Semilla recogida, 880 gramos.

Número de huevos, por gramo, término medio, 153.

*Observaciones.*—Causas de mortandad: 1.º, debilidad de algunos gusanos al nacer; 2.º, mal tiempo que prolonga el sueño mas de lo conveniente; 3.º, hormigas, tarántulas y otros insectos; 4.º, sol en Julio: las orugas se van de los árboles y la tierra las quema. Las causas mas activas son la primera y la tercera.

Los capullos que no han dado mariposa provienen de los gusanos retardados en su sueño en Abril y en Mayo por el mal tiempo. Los grandes calores de Julio les sorprendieron y sofocaron y acabaron de hilar.

Las mariposas hembras habrian dado mas semilla si no hubieran sufrido los mismos accidentes. Debieron suministrar 1,500 gramos, si la produccion hubiera sido proporcional á la de 1873.

Hé aquí ahora las respuestas de Moreno á varias preguntas extractadas de los *Instructions aux chepteliers*, que distribuye la Sociedad de Acimentacion.

Los robles empiezan á dar botones antes del nacimiento de los gusanos; cuando este se verifica, ya tienen aquellos hojas.

El rociado ha sido diario y frecuentes los dias de calor.

Los pájaros son fácilmente ahuyentados por algunos disparos de escopeta. Parece inútil acudir á las redes para cubrir los gusanos.

No se vió ninguna avispa.

Para los gusanos precoces: primera muda, 22 de Abril; segunda, el 2 de Mayo; tercera, el 20 de Mayo; cuarta, el 3 de Junio.

Las mudas son aceleradas por el calor, retardadas por el frio. La simultaneidad concuerda con la de los nacimientos.

El único síntoma mórbido observado fué la inapetencia.

Los gusanos muertos eran flojos.

La mortandad siguió especialmente á la tercera mudanza.

Las mariposas eran vigorosas, de alas bien conformadas, de vuelo vivo. La duracion de la cópula no pudo ser observada porque se verificó en cajas no transparentes.

La primavera de 1874 ha sido notablemente fria, lluviosa y agitada.

Hasta aquí llegan las observaciones de Moreno.

Por recomendacion de M. Guérin-Méneville, M. Aubenas (del departamento de Vaucluse), quiso, en 1871, devanar nueve de estos capullos, quedando muy satisfecho.



## OTROS GUSANOS DE SEDA.

*Bombyx Mylitta*.—Este gusano, llamado vulgarmente gusano del roble de la India, donde lleva el nombre de *Bug hiz*, vive en Bengala, sobre el *Rahsunus Jujaba*, una especie de bananero (*Terminalia alata glabra*). En Europa se puede alimentar, segun el Sr. Lamarre Picquot, sobre varias especies de espinos incluso el ordinario (*Zyniphus vulgaris*).

El gusano, al llegar á todo su desarrollo, es de 0<sup>m</sup>,10 de longitud, de un color hermoso verde, con una banda dorsal mitad encarnada y mitad amarilla, que cubre los tres cuartos de la longitud del cuerpo; el dorso está cargado de varios tubérculos del mismo color y de pelos ó sedas.

El desarrollo completo desde el nacimiento á la formacion del capullo se verifica en cuarenta á cuarenta y cuatro dias. Cuando está próximo á hilar, aproxima de un modo particular dos ó tres hojas para encerrarse dentro y hacer el capullo.

Este capullo está sugeto sobre un pedúnculo mas ó menos cilíndrico, de 0<sup>m</sup>,05 á 0<sup>m</sup>,06 de longitud, de 0<sup>m</sup>,002 de diámetro, y siempre un poco encorvado en su parte inferior. Su base forma un anillo completo, cuya abertura tiene 0<sup>m</sup>,007 á 0<sup>m</sup>,009 de ancho, y por este anillo, cuya rama circular es casi tan gruesa como el mismo pedúnculo, se encuentra este fijo y colgado.

El capullo, del grosor y forma de un huevo de paloma, está rodeado, como el del *Sericaria Nuri*, de una borra abundante. Su color es gris ligeramente usado. La seda es bastante abundante, de mediana finura, resistente.

Los huevos incuban en Agosto; los gusanos viven seis semanas bajo esta forma; la crisálida permanece durante nueve meses en el capullo antes de transformarse en mariposa, cuya existencia está limitada á seis ó doce dias; por último, los gusanos nacen de veinte á veinticinco dias despues de la puesta.

Este insecto vive al estado completamente salvaje.

*Bombyx Pernys*.—Este gusano, llamado gusano de seda del roble de la China, vive al estado salvaje sobre los robles de los bosques. Su aclimatacion no ha dado aun buenos resultados.

La seda que produce este gusano es extremadamente hermosa, fina, fuerte y brillante; soporta muy bien la filatura y el tinte.

*Bombyx Roglès*.—De este gusano de seda del roble del Himalaya, se sabe todavía muy poco.

*Bombyx Cynthia*.—Este gusano, originario de la China donde

vive sobre el ricino y sobre una especie de peral y otros arbustos, se ha aclimatado bien en algunos puntos de Europa, y es indudable que podria serlo tambien en nuestra Península.

El gusano adulto del ricino tiene un color amarillo verdoso mas oscuro en los segmentos de sus anillos y lleva manchas azuladas en la base de las patas y amarillas en sus extremidades. Su cuerpo está cubierto de espinas bastante largas, gruesas y numerosas. Se le puede criar en libertad sobre el árbol, ó en las cámaras sobre ramas cortadas y sumergidas en el agua. Su capullo, de color de hoja muerta, de forma oblonga, sujeta por su base y por medio de un pedúnculo al eje de una pequeña rama, está abierto por su extremo posterior.

De cada capullo se obtienen hilos continuos que tienen mas de 800 metros de longitud: 30 gramos de semilla, que contienen, próximamente, 16,500 huevos, pueden dar 12,000 capullos, que pesan 25 kilogramos y producen cerca de 2 kilogramos de seda cruda.

*Bombyx Speculum*.—Este bombicio, originario del Brasil, vive en rebaños numerosos, en sociedades, sobre dos árboles muy conocidos en los bosques, que los habitantes llaman árbol de leche (*paodo leyte*) y raticon.

El gusano hila su capullo de espesor mediano, pero son extremadamente numerosos sobre los árboles. Pueden tenerse varias crias al año.

*Bombyx Aurota*.—Este insecto llamado tambien por los zoólogos *Saturnia Aurota*, vive en sociedades numerosas sobre un árbol llamado *Anda gomesii* y sobre el ricino. Su capullo, muy grueso, de color gris, produce una borra muy abundante y da cinco á seis veces mas seda que el del *Bombyx Arrindia*.

Este gusano debiera ensayarse en España, por tener un clima muy parecido al del pais en que vive en estado salvaje.



## ÍNDICE DE MATERIAS.

### CAPITULO PRIMERO.

#### GENERALIDADES SOBRE SERICULTURA.

	Págs.
Historia de la seda. . . . .	5
Importancia de la industria serícola. . . . .	7
Caractéres químicos y físicos de la seda. . . . .	10
Anatomía y fisiología del gusano.— Clasificación . . . . .	14
Huevos. . . . .	14
Larva ó gusano. . . . .	16
Ninfa ó crisálida. . . . .	21
Mariposa. . . . .	22

### CAPITULO SEGUNDO.

#### CRIA DEL GUSANO DEL MORAL.

Consideraciones generales de las gusaneras. . . . .	25
Construcción y disposición de id. . . . .	26
Dimensiones y condiciones físicas. . . . .	29
Mobiliario de las gusaneras.—Paramentos . . . . .	32
Utensilios para levantar las camas. . . . .	33
Redes. . . . .	34
Embojado. . . . .	34
Cria propiamente dicha del gusano.—Incubación. . . . .	36
Primera edad. . . . .	39
Segunda — . . . . .	40
Tercera — . . . . .	40
Cuarta — . . . . .	41
Quinta — . . . . .	42
Sesta — . . . . .	43
Cosecha del capullo.—Desembojo. . . . .	44
Separación de la borra. . . . .	45
Matar el capullo. . . . .	45
Conservación de los capullos. . . . .	46



ESTADO DE MEXICO  
BIBLIOTECA NACIONAL DE MEXICO



**CAPITULO TERCERO.**

## ENFERMEDADES Y REGENERACION DEL GUSANO.

Enfermedades.—Generalidades. . . . .	47
Origen y caracteres de las enfermedades. . . . .	48
Trabajos de Pasteur. . . . .	50
Corpúsculos. . . . .	50
Atrofia. . . . .	53
Reproduccion y regeneracion.—Reproduccion. . . . .	57
Regeneracion de la simiente . . . . .	59
Longevidad de las mariposas. . . . .	64

**CAPITULO CUARTO.**

## INDUSTRIA DE LA SEDA.

Seda del <i>Bombyx Mori</i> . . . . .	67
Otras sedas. . . . .	69
Clasificacion de las sedas. . . . .	70
Tratamiento industrial.—Devanado. . . . .	73
Práctica de la operacion. . . . .	73
Retorcido. . . . .	76
Desengrase. . . . .	77
Tinte. . . . .	78
Tejido. . . . .	78

**CAPITULO QUINTO.**

## OTROS GUSANOS PRODUCTORES DE SEDA.

Gusano de seda del roble.—Generalidades. . . . .	78
Cria del gusano del roble. . . . .	80
Aclimatacion en España. . . . .	86
<i>Bombyx Mylitta</i> . . . . .	90
» <i>Pernys</i> . . . . .	90
» <i>Rogles</i> . . . . .	90
» <i>Cynthia</i> . . . . .	90
» <i>Speculum</i> . . . . .	91
» <i>Aurota</i> . . . . .	91



FONDO BIBLIOTECA PUBLICA  
DEL ESTADO DE NUEVO LEON



