

pues las orugas estaban reducidas á su número normal. Suponiase que un aguacero de 18 horas de duracion, que cayó á mediados de mayo, haciendo salir de su cauce los rios y riachuelos, habia puesto coto á los estragos.

Conocemos además una mariposa pardo negruzca (*neuroxia caspitis*) cuyas líneas onduladas y transversales, así como los bordes de las manchas, son amarillos, pero escasea mucho. Su oruga tiene el mismo aspecto que las dos anteriores y observa el mismo género de vida.

#### LA BROTOLAMIA METICULOSA—BROTOLAMIA METICULOSA

**CARACTÉRES.**—Una impresion esencialmente distinta produce á primera vista la brotolamia meticulosa en la que el borde de las alas anteriores es denticulado, de un modo nada comun en los otros noctuinos. Son aquellas de un amarillo de cuero rojizo con dibujos de un pardo aceituna en la parte central, y en el estado de reposo se replegan un poco longitudinalmente. Las alas posteriores son de un amarillo de cuero claro, con manchas doradas mas oscuras en el borde. El dorso del tórax está provisto de una quilla longitudinal; los ojos son desnudos y sin pestañas; la lengua fuerte.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Este bonito noctuino se presenta dos veces al año, primero en mayo y junio, y despues en agosto y setiembre. La oruga de la segunda cria inverna. Varía el color entre verde y pardo de canela, con una línea lateral amarilla sobre las patas, otra mas larga é incompleta á lo largo del dorso, y dibujos angulosos oscuros abiertos hácia adelante.

Como toda clase de yerbas y se encuentra aisladamente en la mayor parte de Alemania.

#### LAS NONAGRIAS—NONAGRIA

**CARACTERES.**—Interesante por el género de vida de sus orugas es el género de las nonagrias, mariposas de un gris amarillo sin dibujos, semejante al de las cañas secas. Tienen los ojos desnudos sin pestañas, un moñito que se destaca de la frente, debajo del cual se oculta una placa córnea cuadrangular que sobresale horizontalmente; el dorso del tórax es convexo y lanoso. Para el coleccionador tienen la desfavorable cualidad de volverse del todo aceitosas.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Vuela de noche, desde agosto hasta octubre, cerca de los sitios donde nació; su área de dispersion es muy extensa, pero algunas especies solo se encuentran en la Alemania del norte. Las orugas practican galerías en diversas plantas, cuyas hojas presentan pronto un tinte amarillo en la punta. Como viven separadas de la luz, sus colores son pálidos y su aspecto vermiforme. Se trasforman en crisálidas en su estrecha prision, despues de haber abierto antes una salida para la mariposa. Segun la especie, la crisálida se halla cabeza abajo sobre este agujero ó cabeza arriba debajo del mismo.

#### LA NONAGRIA DE LA TOTORA—NONAGRIA TYPHÆ

**CARACTÉRES.**—A las especies mas grandes y diseminadas pertenece la nonagria de la totora, que mide 0<sup>m</sup>,039 de punta á punta de ala. Las alas anteriores son de un color de caña que varía hasta el gris rojizo, y parecen mas ó menos empolvadas en el lado de los nervios, que son blanquizcos; tienen la punta obtusa y un borde bastante recto, ligeramente ondulado, en el que se ven dos series de puntitos negros. En

vez de la línea transversal anterior hay unos puntos negros muy aislados, y en lugar de la posterior, numerosas manchitas sustituyen la línea ondulada. Las alas posteriores, de color amarillento, tienen una faja oscura en el borde, cruzada por los nervios mas claros.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—La oruga, de un color de carne sucio, vive en las dos especies de totora (*typha latifolia* y *angustifolia*); tiene tres líneas dorsales claras, los estigmas negruzcos, el escudo de la nuca pardo, y la valva anal mas oscura. La crisálida, delgada y de color pardo amarillo, suele estar con la cabeza inclinada sobre el agujero de salida. A pesar de la vida oculta de la oruga, no se halla al abrigo de las persecuciones; bastante á menudo se obtiene de la crisálida (esta sola debe recogerse cuando se desea la mariposa) un icneumónido, *exephanes (ichneumon) occupator*.

#### LAS LEUCANIAS—LEUCANIA

**CARACTERES.**—Muy congenéricas de las nonagrias son las leucanias, tanto por el aspecto y color de la mariposa como por las orugas, que en su mayor parte comen exteriormente las hojas de las gramíneas. Las mariposas carecen de la placa frontal, y de los dientes las antenas del macho, caracteres particulares que no permiten la reunion de ambos géneros.

#### LA LEUCANIA EXTRAÑA—LEUCANIA STRANEA

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Esta especie ha adquirido cierta celebridad bajo el nombre de *gusano de ejército americano (army worm)*, por los estragos de la oruga, sobre todo en los estados occidentales de la América del norte (1861). Esta oruga se alimenta, como la de nuestras especies, de gramíneas y ha destruido en poco tiempo praderas muy extensas; cuando le falta el alimento se dirige á otras partes y ataca tambien el centeno y el maíz. Segun noticias de aquel año, un ejército de estas orugas franqueó en el espacio de dos horas la distancia de 60 varas inglesas (*yards*). Las orugas avanzaban en tres cuerpos, y á veces veíaselas emigrar á media legua inglesa de distancia de un sitio á otro. La mariposa deposita sus huevos en julio y junio en los tallos de yerbas; y en la primavera siguiente se desarrollan las orugas. Por esto se quemán á fines de otoño ó en invierno las yerbas en los puntos en que se presentan las orugas, como medida de precaucion contra futuras devastaciones.

#### LA TRAQUEA DE LOS PINOS—TRACHEA PINIPERDA

**CARACTERES.**—Esta especie es uno de los noctuinos mas abigarrados; se posa, con las alas en forma de tejadillo, en los troncos de pinos ó entre los conos, y vuela tambien de día por su dominio en busca de los sauces en flor. Apenas se encuentran dos individuos del todo iguales; tal es la diferencia en el color y los dibujos. Generalmente las alas anteriores y el tórax, velludo, son de un tinte rojizo de canela mezclado de gris amarillento; el matiz interior de las líneas onduladas es de un pardo rojo, y las manchas anteriores blancas. El abdómen y las alas posteriores tienen un solo color gris pardo oscuro. Los ojos son peludos; las antenas, cortas y delgadas, tienen pestañas en el macho; los palpos, cortos tambien, quedan ocultos por los pelos.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—La oruga de esta especie ocasionó de improviso en el octavo decenio del

siglo anterior, en los pinares de Francia y de Sajonia, tales devastaciones que las autoridades dispusieron se estudiase su historia para poner coto, si era posible, á estragos mas sensibles. Al consultar varios documentos sípuse que las mismas orugas habian devastado en 1725 los bosques de abetos enanos, de tal modo que en el espacio de quince días, correspondientes al mes de julio, asolaron varios centenares de mojadadas. Las orugas se hallaban en las copas de los árboles mas altos y devoraban los conos empezando por la punta; así despojaron del todo los árboles, que á los pocos años murieron. En agosto, las orugas dejaron de comer, cayendo en tales masas al suelo, que este se cubrió de una capa de cadáveres negros. La oruga sana no tiene nada de negra; su cuerpo verde está cruzado por varias líneas blancas en el dorso y una faja de color naranja en los lados. En el año citado sucedió tambien que en la Kurmark, en una parte de la nueva Marca y en la Pomerania anterior, así como en la region de Gorlitz, los bosques quedaron aislados por esta oruga, y en particular por la del gastropaco antes citada. Desde entonces se ha presentado alguna vez, como por ejemplo en 1808 y 1815, en el territorio de Franconia; en el último año en la Prusia Oriental; en el tercer decenio de nuestro siglo en Pomerania y Mecklenburgo, en la Marca del Uker; y en los alrededores de Berlin; en el quinto decenio, en Prusia, Posen y otra vez en la Marca de Brandenburgo. Las masas eran enormes, y dejaron para mucho tiempo huellas de sus estragos. Sin llamar mucho la atencion, esta mariposa se encuentra desde mediados de mayo hasta fines de junio en todos los pinares, con preferencia en los de 30 á 40 años de edad. La oruga adulta alcanza poco mas ó menos una longitud de 0<sup>m</sup>,035 y baja al suelo para trasformarse, debajo del musgo, en una crisálida verde al principio, y despues de un pardo oscuro que en el dorso del cuarto segmento abdominal presenta un hoyito limitado detrás por una prominencia: esta crisálida inverna. La naturaleza, sin embargo, conoce siempre medios para restablecer el equilibrio interrumpido, y de consiguiente mueren muchas de estas orugas por la temperatura fria, sin contar las epidemias y miles de icneumónidos grandes y pequeños, que exterminan un gran número. Se conocen unos treinta diferentes parásitos que viven en esta especie y que casi todos llegan á su desarrollo en la crisálida.

Quando á fines de marzo ha brillado el sol varios dias seguidos, la tráquea de los pinos sale ya en este mes, pero con seguridad al siguiente. En mayo la hembra deposita en los conos sus huevos, seis ú ocho en una fila.

Todo el mundo conoce la voracidad de las orugas, casi proverbial, pero al hablar de ella piensa en las plantas de adorno de su jardin, en la cosecha destruida de los árboles frutales, y en las devastaciones de los bosques. Solo el coleccionador y el que cria estos animales sabe que una oruga devora á la otra, cualidad propia sin embargo solo de algunas especies. Son de temer estas orugas asesinas, pues si encierra una sola de ellas en una misma cajita con otras no cabe duda que en el camino devorará una parte de la coleccion tan penosamente adquirida. Yo no aseguraria que en la naturaleza libre estas orugas atacan á otras, porque se pueden escapar fácilmente; pero en la cautividad es uno de los fenómenos mas ordinarios, sobre todo cuando muchas se hallan en una misma prision, aunque á ninguna falte el alimento vegetal. Delessert cita una observacion que hace resaltar todo lo horrible de esta voracidad. Una oruga asesina (*scapelosoma satellitia*), despues de haber engordado comiéndose una compañera, fué encerrada con una segunda oruga asesina (*cosmia trapezina*), que empezó á devorarla por un lado, de modo que le salían las entrañas, por lo cual comenzó á comer de

atrás adelante. Para reconocer la resistencia vital de esta victima se le ofrecieron sus propias entrañas; y la oruga las comió mientras que ella misma desaparecia poco á poco por atrás; solo cuando le quedaba la cabeza y el segmento del cuello cesaron los movimientos de sus maxilas. Esta doble comida ocupó al menos dos horas.

El género últimamente citado contiene varias especies, cuyas larvas pertenecen todas á las orugas asesinas, como por ejemplo la siguiente.

#### LA COSMIA DE LOS ÁLAMOS—COSMIA DIFINIS

**CARACTERES.**—La mariposa, de formas graciosas, es de un pardo castaño brillante con gris rojizo, sobre todo en el borde interior; el anterior es de un gris amarillo con dos grandes manchas blancas. La frente está cubierta de escamas lisas; el tórax carece de mechones y presenta finos pelos; los palpos, cubiertos de escamas lisas, se dirigen mucho hácia arriba. Con dos congéneres que tambien habitan los álamos (*cosmia afinis* y *pyralina*), los cuales se presentan en julio, la cosmia de los álamos es la mas rara, pero decididamente la mas bonita especie: la primera de aquellas tiene unas manchitas blancas muy pequeñas en el borde anterior de las alas anteriores, mientras que la segunda carece del todo de estas manchas.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—La larva, bastante bonita por su aspecto exterior, vive en mayo en los álamos; tiene el escudo de la nuca de un pardo brillante, la cabeza de un pardo negruzco y lleva sobre un fondo verde amarillento cinco líneas longitudinales blancas y unas verruguitas pardas peludas, situadas en manchitas blancas. En la frente hay una mancha clara en forma de horquilla y los estigmas son pardos.

#### LOS AGROTIS—AGROTIS

**CARACTERES.**—Últimamente se han reunido bajo este nombre genérico, que podria cambiarse por el de noctuinos agrestes, un gran número de noctuinos de los que muchos tienen un aspecto sucio y color gris como el suelo en el que viven ocultos. Otros se distinguen por lo general entre los noctuinos á causa de tener las alas posteriores de color abigarrado, amarillas con una faja negra en el borde. Se asemejan, aunque no sin excepcion, por los siguientes caracteres: la estructura del cuerpo robusta; la cabeza y el tórax cubiertos de pelos lisos, careciendo el último de una quilla longitudinal afilada; los ojos son desnudos, sin pestañas; los palpos se dirigen hácia arriba con el último artejo inclinado; el abdómen, desprovisto de mechones de pelos, es á menudo aplanado; los muslos peludos en su parte inferior; los tarsos medios y posteriores tienen espinas cerdosas; como en muchos otros noctuinos, el séptimo nervio de las alas parte del ángulo anterior de la celda discoidea.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Se ocultan de día, y durante el reposo tienen las alas horizontales y sobrepuestas; cuando se les inquieta de día las mueven temblorosamente antes de elevarse por el aire; vuelan á cierta distancia para volver á esconderse en el suelo. Sus orugas, desnudas y gordas, que solo comen yerbas ó gramíneas, tienen el género de vida igualmente oculto; invernan sin excepcion, á menos que yo sepa, y se crisalidan en el suelo. De este modo se reunen muchas circunstancias que no dejan duda sobre su afinidad. El limitado espacio, desgraciadamente, solo me permite describir algunas de las especies mas comunes.

**EL AGROTIS PÁLIDO—AGROTIS PRONUBA**

**CARACTERES.**—Esta especie se presenta en dos variedades; en la una (*agrotis innuba*) las alas anteriores son casi de un color pardo de cuero; la otra tiene en las citadas alas un color pardo rojizo, ó pardo gris hasta negro, mezclado mas ó menos de ceniciento en la parte de la base y en la central. En ambas formas esta última presenta mas ó menos líneas trasversales oscuras. La mancha en forma de riñon es clara, con borde oscuro y con el centro salpicada de blanquico; la línea ondulada lleva hacia la base marcadas manchas negras. Mide unos 0<sup>m</sup>,058 de punta á punta de ala.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Este nocturno se encuentra en mayo y junio en todas partes con bastante frecuencia. En sus expediciones nocturnas llega tambien á las viviendas humanas, donde por la noche se posa en un rinconcito oscuro. Su oruga, que es de color pardo sucio, tiene una línea dorsal clara; en su parte superior rayitas longitudinales blanquizas y en los lados otras oblicuas dirigidas hacia abajo y atrás; estos dibujos son mucho mas variados en los segmentos posteriores que en los anteriores.

Unas seis especies, de las que algunas se distinguen por unos colores muy bonitos é intensos, todas con las alas posteriores amarillas, se han separado de las otras bajo el nombre genuino de *triphena*.

**EL AGROTIS DE LOS SEMBRADOS—AGROTIS SEGETUM**

**CARACTERES.**—Esta mariposa, de aspecto sencillo, mide unos 0<sup>m</sup>,044 de punta á punta de ala. Sus alas anteriores son de un pardo gris claro ú oscuro, con un viso amarillento en el macho. Las dos líneas trasversales, orilladas de un borde mas oscuro, están poco marcadas en los individuos de color oscuro, mientras que las dos manchas anteriores se reconocen muy bien á causa de sus bordes negros. La línea ondulada es un poco mas clara y se corre bastante paralelamente con la orilla, excepto dos ángulos obtusos que forma hacia afuera. La línea del borde se compone de triangulitos oscuros entre los nervios. En el macho las alas posteriores se conservan blancas, excepto los nervios, salpicados ligeramente de amarillento, lo mismo que el borde exterior. En la hembra parecen como ahumadas á causa de la mezcla. Las antenas del macho presentan hasta mas de la mitad unos dientes de peine en forma de maza siempre mas cortos y con pestañas.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—No he querido pasar en silencio esta especie, porque su oruga, no solo se hace molesta sino muy dañina todos los años en los campos y jardines, ya en una ú otra region. Es de color pardo pálido de tierra, mezclado con mucho gris ó un poco de verde; la piel trasparente y muy brillante; el escudo de la nuca mas oscuro que el cuerpo. Las manchitas córneas ó verrugosas de los segmentos apenas son mas oscuras que el color del fondo y llaman poco la atención. Su disposición es la misma en todas las orugas de esta clase: en el dorso del segundo y tercer segmentos se hallan cuatro en una línea trasversal, y desde allí hasta el noveno inclusive, se encuentran dos grandes verrugas mas distantes una de otra; en el décimo no hay diferencia en la distancia de los pares y en el undécimo las verrugas anteriores están mas desviadas una de otra. En cada una de estas plaquitas córneas, de las que hay tambien series en los lados, sale un pelo cerdoso. La oruga llega á una longitud de 0<sup>m</sup>,052 y el tallo es tan fuerte como el cañon de una pluma. Desde agosto hasta octubre, ó cuando el tiempo lo permite, tambien hasta noviembre, se alimen-

ta de la colza, de varias especies de zanahorias y de coles, de patatas y de los sembrados tiernos en los campos y de toda clase de plantas en los jardines, sin dejarse ver, pues se oculta de día bajo las piedras ó á poca profundidad en la raíz de su planta alimenticia y solo sale de noche para apoderarse de esta. La encontré bastante á menudo aun el 20 de julio en estado medio adulto: tiene un color oscuro y visita las remolachas. En ninguna parte ataca las raíces fibrosas, sino que come las plantas jóvenes por encima de la raíz, devorando la parte interior tierna ó bien ataca la planta desde arriba y penetra poco á poco en su corazon. En la zanahoria y las patatas trabaja como la larva del abejorro, practicando agujeros y vaciando á veces las últimas del todo. Inverna en estado adulto y solo en raros casos llega á crisalidarse, ni menos aun á transformarse en mariposa. Las orugas recogidas el 20 de julio en la remolacha estaban despues de crisalidarse en un vaso abierto sobre una mesa. En la noche del 15 de setiembre voló, con gran asombro mio, un agrotis de los sembrados, alrededor de mi lámpara y al examinar la vasija abierta hallóse la piel de crisálida vacía.

Por lo regular las orugas se metamorfosean despues del invierno debajo de tierra, en la estacion en que la col comienza á florecer. La crisálida de forma recogida y color rojo amarillento brillante, remata en dos puntitas espinosas, cortas y un poco desviadas. De ella nace la mariposa al cabo de unas cuatro semanas.

Esta sencilla especie se encuentra desde la segunda mitad de mayo, pero con mas frecuencia en junio, aunque tambien se la ve en julio y agosto. En 1865, año muy seco, la encontré hasta en setiembre; el 18 de octubre vi una hembra recién nacida, y el último del citado mes un macho medio muerto debajo de la yerba. Estos individuos procedían sin duda de una segunda cria, y sus descendientes debían invernar, desarrollándose el año próximo.

El agrotis de los sembrados está diseminado no solo por toda Europa, sino tambien por una gran parte del Asia, el sur del Africa y el norte de América, perteneciendo por lo tanto decididamente á las especies cosmopolitas.

**EL AGROTIS DE LA EXCLAMACION—AGROTIS EXCLAMATIONIS**

**CARACTERES.**—No debe creerse que las quejas sobre los estragos causados en nuestras plantas cultivadas se refieren exclusivamente á la oruga que acabamos de describir. Hay otras varias del género agrotis, que viven al mismo tiempo, ó algunas semanas mas tarde tambien y que no son menos desagradables, como por ejemplo el agrotis de la exclamacion, cuyas alas anteriores, de un gris rojo amarillento, carecen de dibujos y solo tienen tres manchas.

**EL AGROTIS DE COLOR DE CORTEZA—AGROTIS CORTICEA**

**CARACTERES.**—Esta especie, un poco mas pequeña que la anterior, se distingue del agrotis de los sembrados solo por tener sus alas posteriores en ambos sexos de color pardo.

**LAS PLUSIAS—PLUSIA**

**CARACTERES.**—Las plusias ó nocturnos dorados se caracterizan en su mayor parte por tener manchas de un brillo metálico en sus alas anteriores; algunas podrian compararse por su figura con las letras griegas *g*, *n* ó *l*, y tienen todo el aspecto de una gruesa hoja de oro ó plata. En el abdómen,

que es delgado, destacan espesos moñitos. Los palpos, dirigidos hacia arriba, alcanzan en las diversas especies una longitud muy variada. En la magnífica *plusia moneta*, que es de un color dorado pálido, sobresalen, por ejemplo, como un par de sables corvos por delante y encima de la cabeza.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—Las plusias están distribuidas en todos los continentes y tienen numerosos representantes en Europa.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Estos bonitos nocturnos colocan las alas en forma de tejadillo durante el reposo, y muchos de ellos vuelan tambien de día. Las oru-

gas se caracterizan por tener la cabeza pequeña y por su cuerpo adelgazado hacia adelante, careciendo además de los piés abdominales anteriores. Todas viven libremente en las yerbas y fabrican en general un tejido alimenticio para la crisálida. Esta tiene el estuche de la trompa muy desarrollado y necesita poco tiempo para su crecimiento.

**LA GAMA—PLUSIA GAMA**

**CARACTERES.**—La gama pertenece á las especies cuya ala anterior se distingue por tener una especie de gran le-

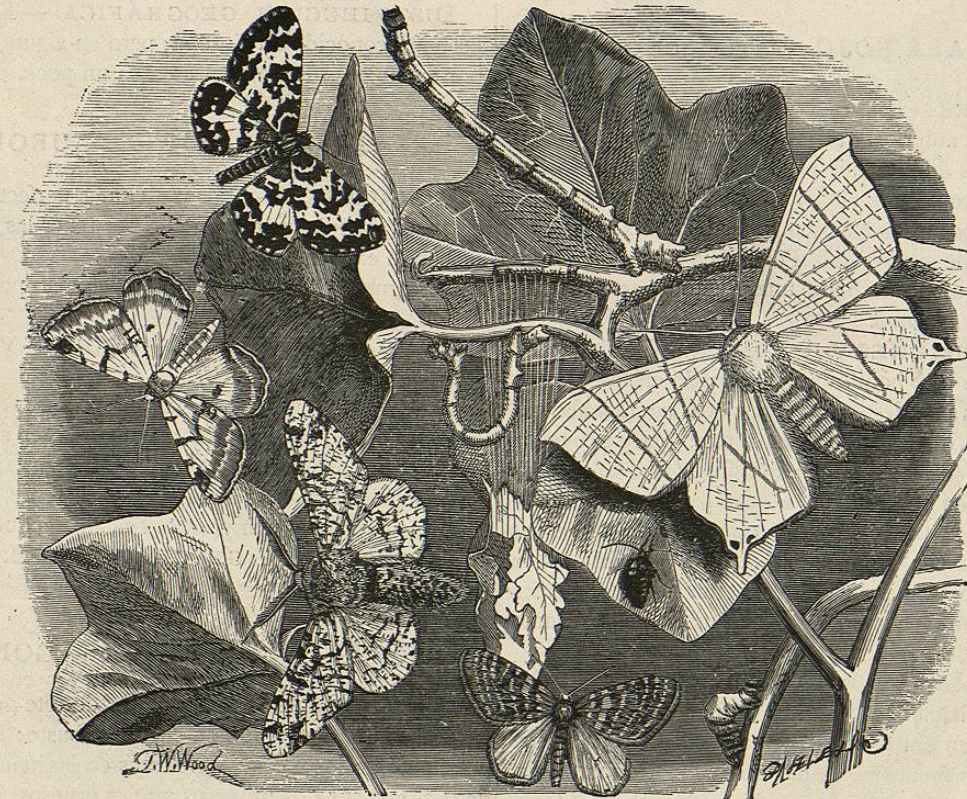


Fig. 98.—EL HALIA V

Fig. 100.—EL ARGIRÓPTERO MOTEADO

Fig. 99.—EL EMELESIA DE UNA FAJA

Fig. 101.—EL URAPTERIX DEL SAUCO

Fig. 102.—EL ABRAXAS DEL GROSELLERO

tra plateada, semejante por su forma á la *g* griega (gama). Las alas anteriores son grises, con dibujos como los del mármol, de color pardo, mas claros ó mas oscuros, con mezcla de pardo de orin; los dibujos, finos y claros, son plateados; las alas posteriores, de un pardo claro en la base, son mas oscuras hacia el borde.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—Esta especie es tal vez la mas comun y mas diseminada de todas, pues se encuentra hasta en el norte de América.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—La gama se encuentra en el campo y en el bosque, en las praderas y los jardines, así cuando luce el sol como por la noche; vuela tímida y rápidamente, y liba la miel en todas las flores posibles. Cuando se la molesta en su descanso elevase por el aire, pero vuelve á posarse pronto; solo cuando se cree segura oprime las antenas contra el pecho y coloca las alas en forma de techo sobre el abdómen, que es de un gris pardo. La gama no se encuentra solo á todas horas del día, sino tambien en todas las estaciones del año; durante los meses calurosos se las puede ver al mismo tiempo en todos los grados del desarrollo, por lo cual es difícil indicar con seguri-

dad el número de las crias. Por lo regular se supone que inverna en estado de oruga, pero el 7 de mayo de 1865 cogí una mariposa que por su aspecto no era hija de la primavera; mientras que otra cogida en 1.º de octubre de 1874 debía haber salido hacia poco de la crisálida y sin duda no podria reproducirse sino despues del invierno.

La oruga, de color verde amarillento, con rayas longitudinales blancas, es mas estrecha en los segmentos. Aliméntase de las yerbas mas distintas, ocasionando á veces grandes estragos. Así, por ejemplo, en 1828 asoló en la Prusia Oriental los campos de lino, y en otras partes el cáñamo, la col, etc. Hace algunos años devastó repetidas veces los campos de remolacha en los ducados de Sajonia y de Anhalt. De unas orugas cogidas en saucos yo crié este nocturno y pude reconocer que la oruga se alimenta igualmente de una planta leñosa, cosa nunca observada hasta entonces.

**LAS CATOCALAS—CATOCALA**

**CARACTERES.**—Los nocturnos mas grandes, y que por sus alas posteriores ofrecen al mismo tiempo un carácter de-