

Parte Primera

Capítulo 2. El género *Locusta* y sus orígenes

La palabra langosta, llagosta, locuste o locust proviene del latín *Locusta*, y con ella se denominaba antiguamente, y de forma indistinta, tanto a individuos del suborden Ensifera como del suborden Caelifera. La confusión que se ha mantenido hasta nuestros días en la terminología vulgar de estas especies tiene su origen en este vocablo.

En este capítulo iremos repasando los estudios que realizaron diferentes autores en épocas distintas acerca de *Locusta*, y la diferenciación y clasificación de gran número de especies pertenecientes tanto al suborden de los Ensifera como de los Caelifera no determinadas en aquel momento.

El nombre *Locusta*¹, referido a alguna especie de Orthoptera, aparece por primera vez en la *Historia Naturalis* del autor latino Caius Plinius Secundus^{*1b}, Plinio el Viejo (23/24 dC.-79 dC.). En esta obra detalla ampliamente las características del insecto pero no nos revela ni el origen ni el significado del nombre. Esta descripción aparece en el libro undécimo de su obra, que lleva por título “*De los pequeños animales y que rastrean*” (ver comentarios de Plinio en Parte Segunda, capítulo “Las plagas de langosta a través de la historia”).

En el siglo VI después de Cristo aparece la figura de San Isidoro de Sevilla^{*2b} (560/570-636). En su obra cumbre, las *Etimologías*, podemos leer lo siguiente: *Locusta, quod pedibus sit longus veluti asta; unde et eam greci tam maritimam quam terrestrem άστακόν² appellant* (la langosta se llama así porque tiene unas patas largas como una lanza (*longus asta*³); por esto los griegos denominan *astakón* a la langosta, tanto terrestre como marítima).

El Papa Gregorio I, San Gregorio Magno⁴ (ca. 540-604) da otra versión, mucho menos elaborada, sobre el origen de *Locusta*. La anécdota quedó recogida por Paul Warnfriet (ca. 720-799), conocido

¹ Curiosamente, *Locusta* era también una mujer romana, contemporánea de Plinio y conocida por sus artes de envenenadora. Según nos explica el autor latino Suetonio (ca. 70 dC.-140 dC.) en su obra *Vidas de los doce Césares*, Locusta fue la encargada, a instancias del futuro emperador Nerón, de preparar el plato de setas con el que debía ser asesinado Británico, hijo del emperador Claudio y sucesor natural del Imperio. Sin embargo, quien murió envenenado fue Claudio. Nerón, enfurecido, pegó cruelmente a Locusta, y ésta, en un nuevo intento, consiguió envenenar a Británico.

Nerón quedó plenamente satisfecho en esta ocasión, regalando tierras a Locusta y alojándola en su propio palacio, con el fin de tenerla siempre a disposición y encargándole la tarea de formar nuevos discípulos. Más tarde, cuando Nerón perdió el poder a manos de Galba, Locusta no fue olvidada y corrió la misma suerte que el resto de envenenadores empleados por Nerón: fue perseguida y ajusticiada el año 68 dC.

² No sabemos qué significa *άστακόν* (*ástakón*); probablemente se trata de un error de transcripción, y quizás se refiera a las palabras *άστακτος-ον* (*ástaktos / ástakton*), es decir, “que fluye en abundancia, de manera incesante”, cuyo adverbio *άστακτί* (*ástaktí*) significa abundantemente, o quizás se refiera a *άσταχυς-υος* (*ástajus, ástajuos*) que quiere decir espiga. En ambos casos podría ir asociado a la langosta, ya que evidentemente se presenta en abundancia y de manera incesante, y se alimenta de todo tipo de vegetales, incluyendo las espigas.

³ El entomólogo francés Charles-Jean-Baptiste Amyot* hace también un ejercicio etimológico sobre el origen de *Locusta*, y nos hace saber que los hebreos (lo veremos de nuevo en el capítulo sobre “Las plagas de langosta a través de la historia”) dan a la langosta el nombre de *arbeh*, que significa “multiplicar”. Los árabes le dan el nombre de *djarâdown*, que proviene de *djarada*, y quiere decir “arrancar”. Los griegos la llaman *άκρις* (*ácris*), de la raíz *άκρος* (*ácris*), que quiere decir altura, en referencia a la parte alta de las plantas, que es donde se encuentra el insecto. Amyot nos dice que el nombre latino *Locusta* no proviene de *longus asta*, lanza larga, como decía San Isidoro, sino que proviene de *locus ustus*, lugar quemado o devastado.

* Charles-Jean-Baptiste Amyot (1799-1866) fue un entomólogo francés dedicado preferentemente al estudio de los insectos Hemiptera (chinchas), presidente de la Société Entomologique de France en el año 1848, y colaborador, protegido y amigo de otro gran entomólogo francés, Jean-Guillaume Audinet-Serville (nombrado primer Presidente de la misma Société en el año 1832).

⁴ En el año 589 hubo unas lluvias muy fuertes que afectaron todo el país. Según Paulus Diaconus, “*cayeron sobre el Véneto, sobre la Liguria y sobre otras regiones italianas lluvias torrenciales: desde los tiempos de Noé no se*

como Paolo de Warnefrido o Paulus Diaconus en su biografía sobre Gregorio, *Vita Beati Gregorii Papae*, escrita en el año 787 en el Monasterio de Montecassino: “paseando un día por el mercado de Roma y habiendo visto a unos esclavos puestos en venta, bien constituidos y con el pelo muy rubio, preguntó Gregorio de qué nación eran, y como se le respondiese, “angli sunt” (son ingleses), éste replicó, “angeli fiant” (ángeles serán), pues tienen caras de ángel; preguntó de nuevo Gregorio de qué provincia eran, y le contestaron que de Decria (antigua región de Gran Bretaña, al norte del río Humber, condado de Yorkshire), a lo que respondió: “los Decrianos deben ser librados de la ira de Dios”. Volvió a preguntar, esta vez por el nombre de su rey: “Aelle” le dijeron, y entonces él añadió que era buen nombre, “porque en su país es necesario que se cante Alleluia”.

Tras estos comentarios, Gregorio pidió enseguida licencia al sumo Pontífice, Pelagio II, para ir a predicar la fe a la Gran Bretaña, licencia que le fue concedida y luego revocada para satisfacer los deseos del pueblo, que gritaba al paso del Papa, “habéis ofendido a San Pedro, habéis destruido a Roma dejando partir a Gregorio”.

Asustado por la ira popular, el Papa mandó al instante varios correos para hacer regresar a Gregorio, que había partido tres días atrás. La expedición se había detenido en ese momento en el camino con el fin que todos pudieran descansar del viaje, y Gregorio se puso a leer; pero una langosta le interrumpió la lectura al ponerse encima del libro. Gregorio pensó que la palabra “locusta” provenía de “locus sta” (locus=lugar; sta, de statio, stationis= parada, detenerse), y permaneció en aquel lugar hasta que los correos apostólicos alcanzaron a los viajeros y ordenaron a Gregorio que regresara a Roma.

En el siglo XIII San Alberto Magno ^{*3b} (ca. 1193-1280) hizo una descripción de *Locusta* en su gran obra *De animalibus*, lib. XXVI (Sobre los animales, en 26 libros). Es en el último libro, *De parvis animalibus sanguinem non habentibus*” (Sobre los animales pequeños que no tienen sangre), donde trata acerca de los insectos.

“Locusta dicitur quasi longa hasta, non quasi loco stans, ut quidam dicunt: & est vermis gregatim egrediens, & transiens de terra in terram ad pabulum, ita quod etiam ad exterius ad modum nubis vento immisso venit regiones. Ovat autem autumnis quae verno tempore faciunt bruchum omnia devorantem, caput habet habens figuram capitis equi, & ante os duo additamenta dura, quae simul vicem labiorum supplent & dentium. Dura est ante & dura post succinctorium, habens quasi cornua philana pro cauda: longa retro habet crura ad saltum, & quatuor alia in uno latere, & quatuor in alio ad gradiendum: alas etiam quatuor mobiles habet ad volatum membranales, & intestinum unum sorde plenum quae est succus herbarum; & tot aliquando simul gradiuntur, quod omnes fructus terrae destruunt, & ideò pro lege habetur in terris multis certis temporibus exire in

recordaba un diluvio similar; los campos y los prados se transformaron en pantanos, y los hombres y los animales murieron en gran número”. El río Tíber se desbordó en Roma, “el lecho del río estaba lleno de serpientes y en una ocasión se vio bajar hacia el mar una enorme, parecida a un dragón”. La consecuencia fue una terrible epidemia de peste que diezmo la ciudad, y el 7 de febrero del año 590 fue víctima el propio Papa Pelagio II.

“Los apesados, presos de los mayores delirios, veían sobre las casas las señales del ángel exterminador y por las calles trataban de esconderse del demonio de la peste o de los fantasmas que contagiaban la enfermedad. Comenzaba a circular el rumor que el fin del mundo estaba cercano”. Gregorio ordenó una procesión por la ciudad, para rogar al cielo que terminaran las penas de la gente y que la plaga les respetara la vida. Esta procesión duró tres días. El pueblo fue dividido en siete grupos, según su edad y condición social, y cada uno de ellos debía salir de la iglesia encomendada y reunirse en Santa Maria Maggiore.

“Fue un cortejo fúnebre que iba por la Roma moribunda, en medio de la peste, y de vez en cuando, los hombres caían al suelo sin vida. De repente una visión sobrenatural puso fin a la letanía y al contagio. Mientras Gregorio atravesaba el puente que conducía hacia San Pedro, el pueblo vio sobre la torre de Adriano al Arcángel Miguel, el cual, ante los ojos atónitos de los fieles, desenfundó su espada, como significando que la peste se había terminado”. Unos pocos días más tarde, Gregorio fue nombrado nuevo Papa de Roma. A consecuencia de esta leyenda, el Mausoleo de Adriano, donde se produjo el milagro, se convirtió en el Castel Sant’Angelo, que sigue en pie hoy en día

agrum, & locustas extirpare. Mane frigore noctis stupefactae resident immobiles. Orteo autem sole alis laxatis omnes egrediuntur per turmas sine rege & sine lege civilitatem tyrannicam custodientes : una enim aliam dicitur aliquando devorare. Hunc vermem dicunt Parthos accipere in cibum, & fortè non est huius generis locusta”.

(La langosta se describe con cuernos (antenas) bastante largos, que no siempre se mantienen derechos, según dicen algunos: sale por primavera en rebaños y viaja de tierra en tierra buscando alimento, llegando a otras regiones, llevada por los vientos desde el exterior, en grandes nubes de langostas.

Pone huevos también en otoño, lo cual hace que en verano la larva lo devore todo. La cabeza tiene forma de caballo y encima de la boca tiene dos pinzas (mandíbulas) duras que hacen a la vez la función de sustituir los labios y los dientes.

Es dura tanto por delante como por detrás de la cintura y tiene una especie de cuernos filamentosos en la cola (cercos). Detrás tiene patas largas para el salto y cuatro alas a un lado y cuatro al otro, alineadas gradualmente. También tiene cuatro alas móviles para poder volar, y un estómago lleno de porquería que es el jugo de las hierbas. Finalmente, en el mismo momento en que están pasando y destruyendo todos los frutos de la tierra, y por la misma ley, se debe salir al campo y con mucha decisión exterminar a las langostas. A primera hora de la mañana, aturdidas por el frío de la noche, se quedan inmóviles; ahora bien, a la salida del sol, con las alas extendidas, parten todas en masa sin rey ni ley llevando el terror sobre la gente. También se dice que unas pueden devorar a las otras. Dicen también que los Partos toman algunos gusanos como comida, pero por desgracia la langosta no es de este género).

En el siglo XVI el gran naturalista Ulysse Aldrovandi ^{*4b} (1522-1605), médico y profesor en la Universidad de Bolonia compiló una inmensa obra enciclopédica sobre todos los animales, llamada *Historia naturalis*. El cuarto volumen correspondía al estudio de los insectos, *De animalibus insectis, libri septem cum singulorum inconibus ad vivum expressis* (Sobre los animales “insectos”, en siete libros, con ilustraciones singulares recogidas “en vivo”). En este libro aparecen gran cantidad de imágenes xilográficas⁵ (en la obra completa aparecen cerca de 5.000), y están basadas muchas de ellas en los originales coloreados a la aguada por el propio Aldrovandi.

Aldrovandi había hecho una clasificación de los insectos, a los que describía “*Insecta sunt animalia parva habentia incisuras, sev anulos, unde et annulosa dicunt Alberto*” (los insectos son animales pequeños que tienen divisiones, o segmentos, que San Alberto los llamaba anillados).

Dividía los insectos en primer lugar en *Terrestria* y *Aquatica*; sobre los primeros distinguía dos clases, *Pedes habent* (tienen pies) y *Pedibus carent* (carecen de pies); sobre los que tienen pies, los dividía en *Aptera, sive alis carentia* (carecen de alas) y en *Alata, alas habentia*” (que tienen alas).

Los que “carecen de alas” se dividían en dos grupos: *Paucipeda habent* (tienen pocos pies), incluyendo hormigas, piojos, chinches, escorpiones, arañas, mariposas, etc. y *Multipeda* (que tienen muchos pies), como Escolopendras o Ciempiés. Los “que tienen alas” se dividían en *Detectas, anelitra dicta* (con alas o élitros evidentes) y *Opertas, quae coleoptera, sev vaginipennia vocantur* (con alas, o élitros escondidos dentro de un estuche, como los llamados coleoptera, con alas endurecidas). En este grupo Aldrovandi incluía los escarabajos, como *Scarabaeus*, *Cantharis*, *Ips*, *Buprestis*, *Coccoius*, *Cicindela*, las cucarachas, *Blatta*, y los Orthoptera *Gryllus* y *Locusta*.

El capítulo primero del libro cuarto de este volumen “*Liber quartus, qui est de coleopteris sive vaginipennibus, de primum De Locustis*, consta de 42 páginas y en él se habla extensamente de las “langostas”, confundiendo individuos Ensifera con Caelifera e incluyendo las *Mantis* (pertenecen al orden Dictyoptera, no Orthoptera). Como podemos ver en las siguientes imágenes⁶ todas las especies tienen el nombre genérico de “*Locusta*”.

⁵ La xilografía es la impresión tipográfica hecha con planchas de madera grabadas.

⁶ En primer lugar una muestra de las ilustraciones coloreadas a la aguada por el propio Aldrovandi (Imagen nº 8) y posteriormente dos muestras de las cinco tablas aparecidas en el capítulo *De Locustis*.

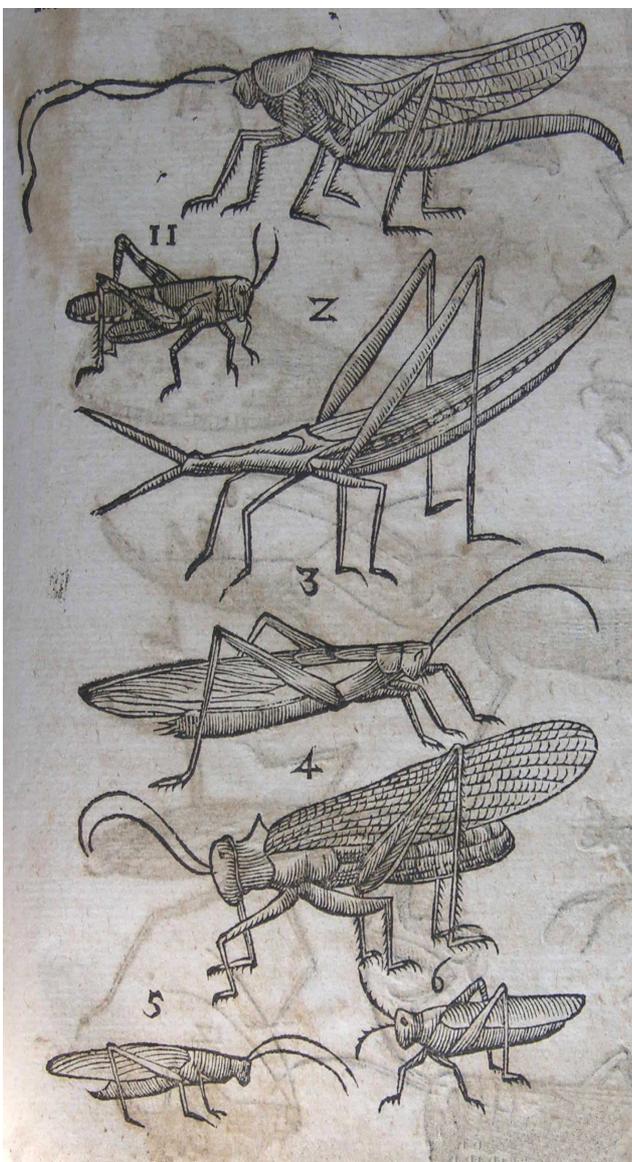
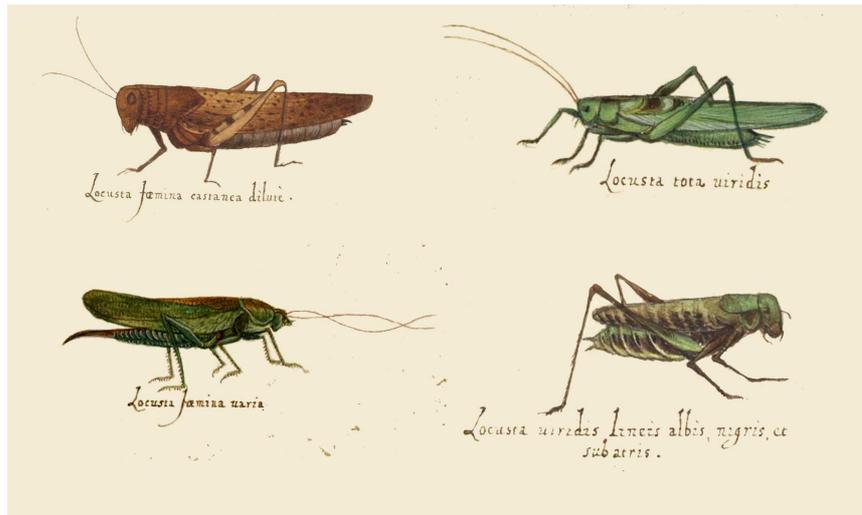


Imagen nº 9.1. Detalle de la “*Secunda Tabula habet Locustarum diversas species*”:

“*Prima é maiorum genere dorsū habet colore ochre nigris minutis pūctis sive guttulis consperso. Alarū tegmen viridescit, & eiusdē coloris & magnitudinis punctulis notatur. Caput, pectus & alius itē pedes viridi ochroq; variāt. Alius in aduncū aculeū orhr̄ colores definit; capite Perlis similis est. Antenas habet mir̄ lōgitudinis, & tenuitatis, rubicūdas subrutilas*”.

(La primera es del género de las más grandes, tiene la espalda de color ocre con pequeños puntos de color negro o bien sembrado de pequeñas rayas. La cubierta de las alas se pone de color verde y sus colores y el tamaño de los puntos se hacen notar. La cabeza, el pecho y las alas, así como los pies cambian de color de manera rápida hacia el verde. Su cabeza es similar a la cabeza de una perla. Tiene antenas largas y delgadas, un poco rojizas)

“*Nu.2. Locusta capite & antennis Cochleā sive Domiporta emulatur. Capite, nisi oculi id proderēt, carere videretur. Antēne crassae sunt, & crassa quoq; admodū femora posteriorum pedum. Alas habet corpore protensiores: Undiq; concolor sibi. Color est cinereo flvescēs*”.

(La langosta se parece, por lo que se refiere a la cabeza y las antenas a un caracol o una domiporta⁷. Parece que le falta la cabeza ya que no sobresalen los ojos. Las antenas son gruesas y también son gruesos los muslos de las patas posteriores. Tienen las alas que se extienden por fuera del cuerpo. Por lo que se refiere al color, este es gris ceniza)

“*Num.3. Locusta est è genere vulgarium, unicolor, viridis, preter antenas quae lutescunt*”.

(La langosta es del género vulgar de un solo color verdoso, y por delante las antenas que brillan)

⁷ Domiporta: de “domus”=casa y “porto”=llevar. Término establecido por Cicerón, que significa “que lleva su casa a cuestas, como el caracol y la tortuga”. En este caso se refiere a las especies de babosas (orden Stylommatophora) que llevan un pequeño caparazón al dorso.

“Quarta tricolor Locusta vocari potest. Vulgo Frate hoc est monachus nominatur, nō ob colorū diversitatē, sed quòd cucullata est. Caput collū cucullatum, pectus, & femora posteriorum pedū sunt viridia. Tibiae verò corundē pedum sanguinei planè coloris: caetera omnia cinerea. Antennae exiles, sursū erecte”.

(Podemos decir que la cuarta tiene tres colores, vulgarmente llamados frailes, es decir, monje, no por la diversidad de colores, sino porque parece que lleven una capucha. La cabeza está encapuchada desde el cuello; el pecho y las patas posteriores son verdes. Las tibias al igual que los pies son de color sanguinolento claro, y el resto es de color ceniza. Las antenas salen rectas hacia arriba)

Quinta ex aculeatarū sive caudatarū genere, ubiq; unicolor, viridis.

(La quinta es del género de los que tienen aguijón o cola y de un único color verde)

Num. 6. exatro cinerea, undiq; tibi concolor est.

(El número 6 de un color parecido al gris)

Undecimo & postremo numero Locusta sev Attacus cinereus linea in vertice, & dorso ferruginea, alis exterioribus nigro, & cinereo variis, cruribus postremis in femore interno, & insimis tibijs phoeniceo suave rubentibus, & maculis atris in rubeo colore, & poplitibus distinctis.

(La onceava y la última, la langosta y el Attacus⁷ gris, tiene una raya en la parte más alta. La espalda es de color rojizo, las alas exteriores de color negro y varias partes de color ceniza en la parte interna de las patas)

⁷ Según San Jerónimo, el Attacus sería el “saltón o saltacapas, una especie de insecto”. Se trataría de la larva de la langosta. Curiosamente el término Attacus, como género, corresponde actualmente a unas mariposas nocturnas, tropicales, de la familia Saturnidae, entre las cuales se encuentra una de las especies más grandes del mundo, *Attacus atlas*.

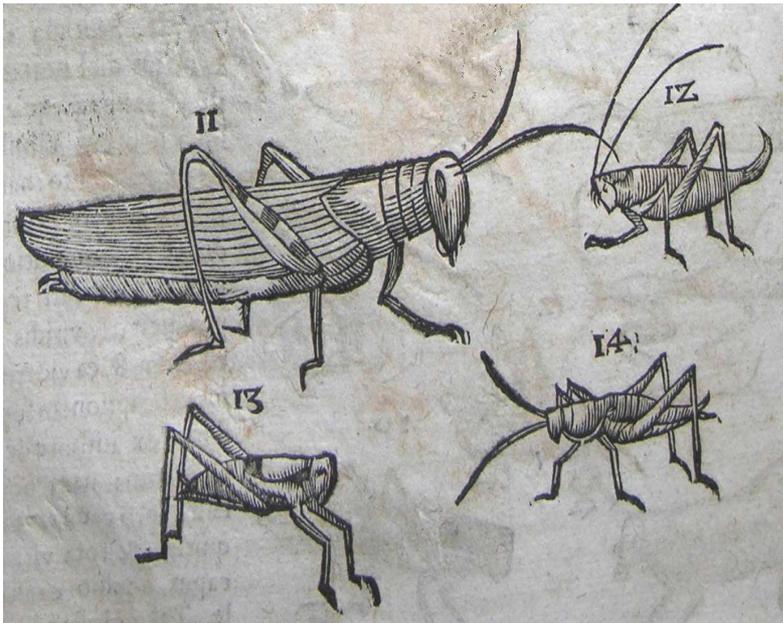


Imagen nº 9.2. Detalle de la “Tertia Tabula habet Locustas”, con las explicaciones siguientes:

Undecima tota ferruginei coloris ex maioribus est.

(La onceava es toda de color rojizo y es más grande)

Numero 12. Bruchus alius totus viridis

(La larva es toda de color verde)

Numero 13. Bruchus viridi, albo & atro varius.

(Larva de color verde, blanco y negro)

Numero 14. Bruchus viridi, luteo & nigro distinctus.

(Larva con partes de color verde, marrón y negro)

(Obsérvese que las especies “pequeñas”, las larvas de los Orthoptera, son llamadas “Bruchus”)

En el año 1758 el nombre de *Locusta* fue incorporado por Carl Linné^{*5b} (1707-1787) en su obra *Systema Naturae*. Los Orthoptera, tal como los conocemos actualmente, los incluyó en el orden de los *Insecta Hemiptera*⁸. Entre las páginas 692 y 703 del *Systema Naturae* se describen tanto especies del suborden Ensifera como del suborden Caelifera, a los que él llamó del género *Gryllus*, y a los que definió como individuos con “*Caput inflexum, maxillosum, palpis instructum; Antennae*

⁸ Como hemos visto anteriormente, Linné los había incorporado en el orden de los Insecta Hemiptera. Sin duda se trata de un error de transcripción, o quizás de una confusión entre los autores Linné y Geoffroy, como veremos más adelante.

setaceae f. filiformes: Alae 4, deflexae, convolutae: inferiores plicatae; Pedes postici saltatorii. Ungues ubique bini".

(Cabeza curvada, con mandíbulas, palpos externos; antenas peludas y filiformes: tiene cuatro alas, curvadas hacia abajo y enrolladas: las inferiores están dobladas; los pies posteriores son saltadores. Las uñas siempre son dos)

Como estas características eran demasiado generales y podían referirse a muchas especies distintas, el género *Gryllus* lo dividió en *Gryllus Acrida*, *Gryllus Bulla*, *Gryllus Acheta*, *Gryllus Tettigonia* y *Gryllus Locusta*.

El género *Gryllus Locusta* hacía referencia a los individuos "*Cauda simplex. Antennae filiformes*".

(Cola simple. Antenas filiformes)

Este género lo subdividió en 27 especies, entre ellas *Gryllus Locusta migratorius*. La especie *migratorius* nos la describió Linné como "*thorace subcarinato: segmento unico, capite obtuso, maxillis atris. Habitat in Tataria, inde Europam variis annis adiit, exedit omne vegetans*".

(Tórax hundido en un único segmento, cabeza angulosa, mandíbula oscura. Vive en Tataria (o Tartaria, región de Asia Central, situada al norte y al este del mar Caspio), causa por la cual ha invadido Europa en diferentes ocasiones, devorando toda la vegetación)

Contemporánea de los trabajos de Linné, *L'Encyclopédie* ^{*6b}, una obra de gran envergadura, dirigida por Denis Diderot y Jean D'Alembert y publicada en Francia a partir del año 1751, también se hacía eco de la materia y describía la "*sauterelle*", o "*locusta*", diciendo que "*es el insecto que el Señor Linnaeus ha puesto en la clase de los coleópteros*⁸ y en el género de los grillos".

Siguiendo *l'Encyclopédie* podemos leer que "*la gran langosta verde se encuentra de forma muy común en los prados; es de un verde claro con la excepción de una línea marrón que se encuentra sobre el dorso, sobre la barriga y sobre la punta de la cabeza, y dos otras líneas de un marrón pálido que están sobre el vientre.*

La cabeza es oblonga y se parece a la cabeza de un caballo; las antenas son largas y colocadas en la punta de la cabeza. Tiene cuatro alas, casi transparentes, sobre todo las dos posteriores; el abdomen es muy grande, compuesto de ocho anillos y acabado por dos pequeñas colas cubiertas de pelos. La hembra se diferencia en que tiene una doble punta dura y muy larga en la extremidad de la cola.

Los huevos de las grandes "sauterelles" verdes comienzan a eclosionar a finales del mes de abril, o un poco más tarde; las larvas que salen no son más grandes que una pulga; primero tienen un color blancuzco, y al cabo de dos o tres días se vuelven de color negro y luego rojo; muy pronto ya toman la forma de las "sauterelles", y en efecto empiezan a saltar, aunque sean tan pequeñas en su estado de ninfa.

Una "sauterelle" en este estado no difiere de una "sauterelle" enteramente formada, a no ser porque no tiene alas aparentes. Ellas se acoplan poco tiempo después que les aparecen las alas, y quedan unidas el macho y la hembra durante bastante tiempo.

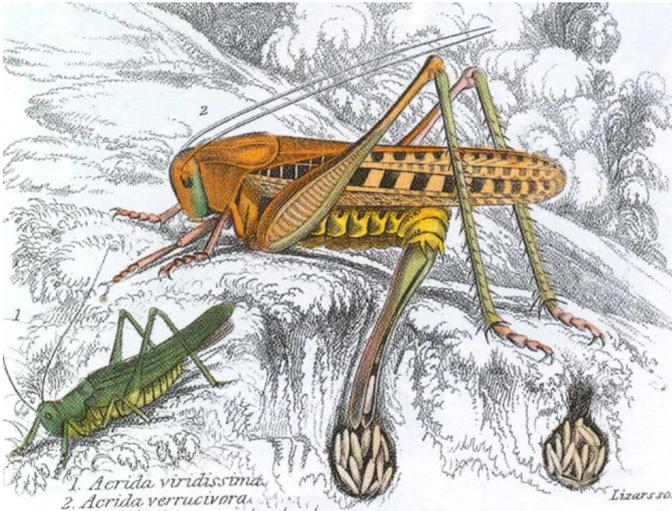


Imagen nº 10.1. Ilustración aparecida en Jardine's Naturalist's Library, publicación científica muy popular en su época, editada por el eminente naturalista escocés Sir William Jardine (1800-1874).

En ella se describían y dibujaban animales vertebrados e invertebrados. La publicación apareció por primera vez en el año 1833 y en total estaba compuesta por 40 volúmenes.

La presente imagen, en donde se ve la pila de huevos de *Acrida verrucivora* (actual *Decticus verrucivorus*), Ensifera de la familia de los *Tettigoniidae*, es obra de William Home Lizars, suegro de Jardine y publicista e ilustrador de esta misma colección.

Giuseppe Zinanni⁹, en su libro *Dissertazione sopra varie spezie di cavalette*, publicado el año 1737, nos dice que la parte superior y la parte inferior del corselete de las "sauterelles" están armadas de una piel tan dura que la especie se sirve de ella como si fuera una coraza. Esto es lo que hizo a Claudiano¹⁰ escribir lo siguiente:

*Cognatus dorso, durescit amictus.
Armavit natura cutem* ».

El texto completo pertenece a su obra *Epigrammata*, capítulo V, *Frustula* y apartado 24, titulado *De Locusta*:

*Horret apex capitis; medio fera lumina surgunt
vertice; cognatus dorso durescit amictus.
Armavit natura cutem dimique rubentes
cuspidibus parvis multos acuere rubores.*

(La parte alta de la cabeza da miedo;
de su vértice más alto surgen las luces del animal (¿se refiere a los ojos o quizás las antenas?)
La naturaleza la arma con la piel dura y con aguijones pequeños)

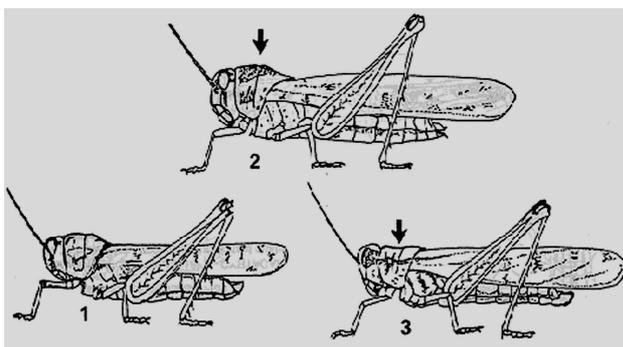
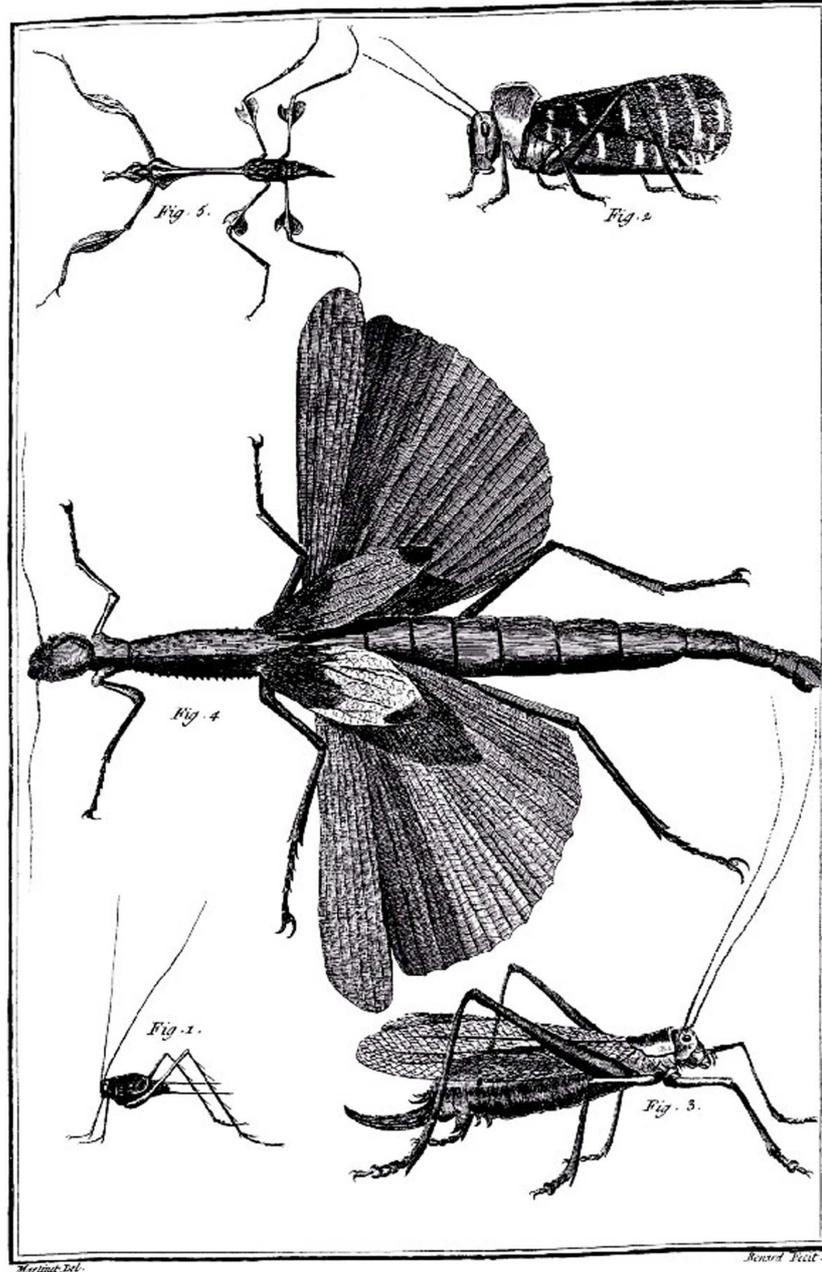


Imagen nº 11.1. *Locusta migratoria* (CIRAD). Diferencias morfológicas entre la fase solitaria y la fase gregaria:

Pronoto abombado en individuos solitarios (1, Imago macho solitario y 2, Imago hembra solitaria). En el caso de los individuos gregarios, el cuerpo es amarillo y negro, y el pronoto es plano (3, Imago macho gregario)

⁹ Conde Giuseppe di Prospero Zinanni (1692-1753), naturalista italiano nacido en Ravena, miembro de la "Accademia dei Lincei planchiani", y autor de "*Delle uova e dei nidi degli uccelli. Aggiunte in fine alcune osservazioni, con una dissertazione sopra varie spezie di Cavalette*" (Sobre los huevos y los nidos de los pájaros. Añadiéndose al final algunas observaciones, con una disertación sobre varias especies de Saltamontes), publicado en Venecia el año 1737 e ilustrado con ocho láminas coloreadas. Las especies reproducidas pertenecían a su "Piccolo Museo di cose naturali".

¹⁰ Claudius Claudianus (ca. 370 dC – ca. 404 dC), nacido en Alejandría, protegido por el emperador romano Honorio y considerado como el último poeta nacional de la antigua Roma.



Histoire Naturelle, INSECTES.

Imagen nº 12. Lámina LXXVIII de l'Encyclopédie en la que se muestran diversos Orthoptera y también Phasmida (Insectos Palo, figura 4 y 5). Puede leerse que “las figuras 1 y 2 representan dos géneros de insectos coleópteros (se repite el error), los cuales tienen tres artículos en sus patas”. El Grillon de la figura nº 1 se encuentra en América y el de la figura nº 2 en Cayenne (Guyana francesa). “La figura nº 3 representa una “sauterelle” del orden de aquellas que tienen cuatro artículos en todas las patas: la “sauterelle” tiene tanto parecido con el “criquet” que a menudo se los ha confundido hasta que M. Geoffroy los ha diferenciado en dos géneros distintos. La figura nº 3 se encuentra en Cayenne, y se parece mucho a nuestra gran “sauterelle” verde. Las figuras 4 & 5 representan Mantis, insectos coleópteros, de los que tienen cinco artículos en todas las patas; la Mantis tiene por caracteres genéricos las antenas filiformes. La Mantis de la figura 4 es la especie más grande conocida, y está bien conservada en el “cabinet”¹¹ de Madame la Présidente de Bandeville. La Mantis aquí mostrada se encuentra en Cayenne. La Mantis de la figura 5 es muy singular por el grosor del tercer artículo de sus patas delanteras y los apéndices de las patas traseras. Ha sido enviado desde Santo Domingo” (República Dominicana).

¹¹ El “cabinet” podría considerarse el “laboratorio”, o la sala, donde se preparaban y exponían toda clase de curiosidades, insectos incluidos, provenientes en muchas ocasiones de los países tropicales y exóticos poco conocidos en aquel momento.

Como hemos visto, *L'Encyclopédie* mencionaba erróneamente a Linné como autor de la división que situaba a los Orthoptera dentro del orden de los Coleoptera (recordemos que Linné los ubicaba dentro del orden de los Hemiptera). En realidad esta división fue determinada por el autor francés Étienne-Louis Geoffroy ^{*7b} (1725-1810) quien sí consideraba los ortópteros dentro del orden de los coleópteros, conocidos vulgarmente como escarabajos. Geoffroy nos dice que “*la primera de las seis secciones*¹² *agrupa a todos los Coleópteros, o insectos con estuche. Son aquellos en los que las alas están recubiertas por una especie de fundas, o estuches, más o menos duros. Otra característica, a parte de los estuches, es tener la boca armada con mandíbulas duras y agudas*”

La sección Coleoptera la subdividía en diversos “artículos”; la característica del tercero de ellos era tener “*los estuches blandos y como membranosos*”. Dentro del tercer artículo estableció cinco órdenes; el tercero de estos órdenes distinguía a aquellos insectos “*con tres artículos (partes que conforman el tarso) en todas las patas, como Gryllus o Acridyum*¹³”; en el cuarto orden se encontraban los insectos “*que tienen cuatro artículos en todas las patas, como Locusta*”.

Geoffroy describió *Acridyum* como “le criquet”: *Antennae filiformes corpore dimidio breviores* (antenas filiformes, más cortas que el cuerpo) y *Locusta* como “la sauterelle”. *Antennae filiformes corpore longiores* (antenas filiformes, más largas que el cuerpo).

En las dos imágenes siguientes, pertenecientes a la misma obra de Geoffroy, la descripción no ofrece dudas. *Acridyum* sería el individuo Caelifera, y *Locusta* el individuo Ensifera.

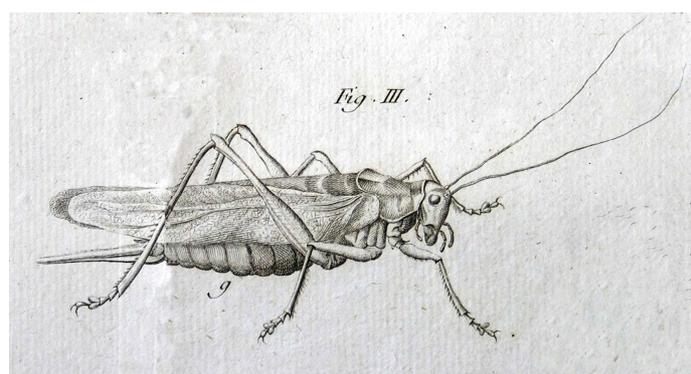
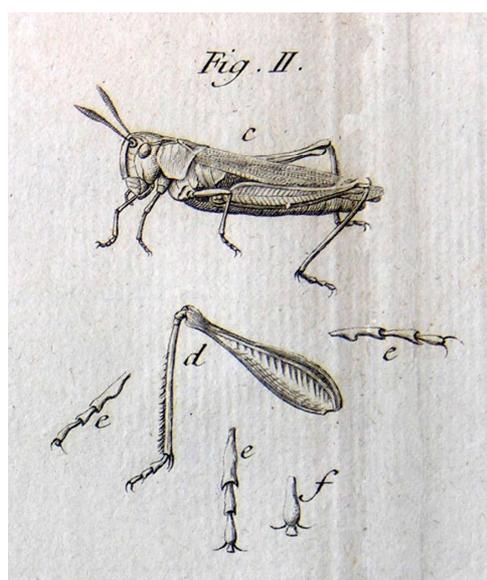


Imagen nº 9.3. Fig. II. c. El “criquet” o *Acridyum* en tamaño natural. d. Su pata separada. e. El tarso separado. f. La última pieza el tarso, que sostiene las uñas.

Imagen nº 9.4. Fig. III. g. La “sauterelle” o *Locusta*

Otro reconocido entomólogo de la misma época fue el sueco Charles De Geer ^{*8b} (1720-1778), a quien Geoffroy tenía en gran estima, y de quien dijo que “*creo que se puede poner al lado del excelente insectologista Réaumur*^{*9b} *a Monsieur De Geer, el Réaumur de Suecia, que ha enriquecido la historia de los insectos con diversas disertaciones particulares, todas tocadas por el acierto, y que ya ha publicado el primer volumen de una gran obra, que empieza precisamente en el punto donde lo había dejado Monsieur Réaumur*”

De Geer no solo trató el tema de *Locusta*, “criquets” y “sauterelles”, sino que ya empezó a hablar de las langostas migratorias, a las que él llamó “*de passage*”.

¹² Geoffroy dividía los órdenes de los insectos en seis divisiones, o secciones: *Coleoptera, Hemiptera, Tetraptera alis farinaceis, Tetraptera alis nudis, Diptera, Aptera*.

¹³ *Acridyum*, nombre dado por Geoffroy, proviene de Aristóteles, ἀκρίδιον (acridión, pequeña langosta)

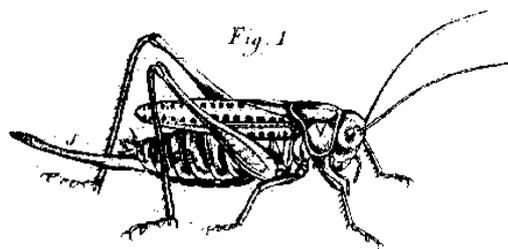
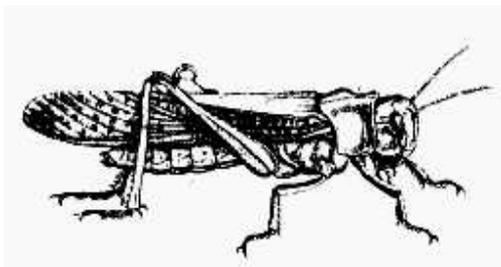
De Geer añadió información sobre *Locusta* y reconoció las continuas confusiones que hubo a lo largo de la historia sobre estas especies hasta que Geoffroy las distinguió. Según De Geer “*las sauterelles, en latín Locustae, son insectos alados, las alas de los cuales están cubiertas por unos estuches coriáceos, muy parecidos a las alas ya que incluso se observan nerviaciones. Están dotadas de dos antenas, muy delicadas, más largas que todo el cuerpo y terminando en una punta muy fina. El corselete es comprimido o aplanado hacia los lados y angulado.*

La extremidad del cuerpo está terminada por unas pequeñas partes en forma de puntas cónicas, y la de las hembras por una lámina en forma de sable o espada. Estos insectos saltan por medio de sus patas posteriores, que son grandes y muy largas, y sus tarsos están divididos en cuatro artículos.

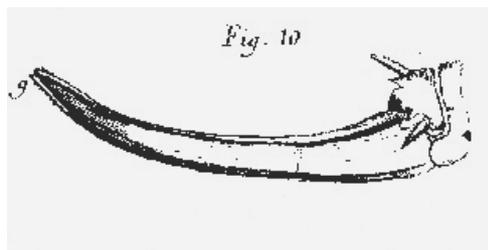
*Antes de entrar a describir con más detalle las “sauterelles”, es necesario advertir que hay insectos muy parecidos a estos últimos, que son confundidos continuamente con estos, hasta que el Sr. Geoffroy los ha sabido distinguir, habiendo reconocido que tienen caracteres que hacen obligatorio que sean separados de las “sauterelles”, y a los cuales este autor les da el nombre de “criquet”, en latín *Acridyum*.*

*Estos son los mismos insectos nombrados por el Sr. Linné con el nombre de *Gryllus Locusta*. El “criquet” difiere de la “sauterelle”, 1º por el aspecto de las antenas, que tienen un grosor similar en toda su extensión, o que terminan en forma de botón y siempre son más cortas que el cuerpo; 2º, por el número de los artículos de sus tarsos, ya que solamente tienen tres; y finalmente 3º, por la lámina en forma de sable de la parte trasera de la hembra, que se encuentra siempre en las “sauterelles” pero jamás en los “criquets”.*

*Para dar una descripción general de las verdaderas “sauterelles”, el Sr. Linné las ha distinguido con el nombre de *Gryllus Tettigonia*.*



La Figura 1 (Imagen nº 13.2) y la Figura 10 (Imagen nº 13.3) aparecen en la lámina XXI del tomo III de la obra de De Geer. Se trata de la “sauterelle” verde, con “estuche” manchado de marrón y con el taladro u oviscapto recurvado en la hembra, como una lámina de sable.



La otra Figura (Imagen nº 13.1), que aparece en la lámina XXIII, representa un “criquet de passage” marrón o verde con manchas oscuras, y con los “estuches” de un color marrón claro manchado de negro y con dientes negros. (BnF/ Gallica)

Los “criquets” son muy numerosos en especies, sobre todo si añadimos los de los países extranjeros y particularmente de las Indias, sobre los cuales he intentado encontrar caracteres propios para dividirlos en familias; pero no he descubierto nada suficientemente preciso sobre este tema, y en su aspecto no tienen diferencias considerables para establecer una nueva familia: porque el tener un corselete más o menos elevado en forma de techo, o más o menos largo, no me parece un carácter bastante determinado ni bastante sensible.

Es mejor, por tanto, dejarlos todos confundidos, sin clasificarlos en familias, más que incurrir en equivocaciones que servirán más para confundir que no para distinguir; por tanto, solo haré uso de estas diferencias a la hora de distinguir únicamente las distintas especies”.

Los “Criquets de passage”, o langostas de paso, las definió así: *Acridyum (migratorium) fuscum sev viride obscure maculatum, elytris dilute fuscis nigro maculates, dentibus nigris*.

(Langosta de color marrón o verde con manchas oscuras, estuche de un color marrón claro con manchas negras y con los dientes negros)

Las langostas de esta especie son aquellas que vuelan en grandes grupos, que son originarias de la Tartaria y de los países de Oriente y que devastan la gran Tartaria, Polonia, Arabia y los países del Levante¹⁴; se les ha dado el nombre de langostas de paso, y penetran a menudo en las provincias de Alemania y de Italia, y vuelan siempre de este a oeste.

Las langostas que el Sr. Shaw¹⁵ ha observado en Berbería me parecen muy similares a esta misma especie, y dice que sus alas están manchadas de marrón, pero que su cuerpo y sus patas son amarillas. En su libro “Voyage dans la Barbarie” se puede encontrar una ilustración de este insecto, no muy bien hecha, en una lámina del libro. Se puede leer de este autor que en todos los países que ha estado, estos han sido devastados por estos insectos voraces.



Imagen (nº 13.4) a la que alude De Geer, recogida en “Voyages de Monsr. Shaw dans plusieurs provinces de la Barbarie et du Levant», editado por Jean Neaulme en Paris, año 1743. (BnF/Gallica)

Estas langostas son muy grandes y sobrepasan a todas las especies conocidas de Europa; su longitud desde la cabeza hasta la punta de las alas es de dos pulgadas y media; la cabeza, el corselete y el abdomen tienen en total una extensión de dos pulgadas. De la parte superior a la inferior del corselete y de la cabeza miden media pulgada de diámetro; las grandes patas posteriores tienen una largura de una pulgada, y la longitud de las alas es de dos pulgadas.

Su color fundamental es marrón grisáceo, mezclado de manchas y matices oscuros. En la parte del abdomen hay manchas negras, y hacia los lados se ven puntos del mismo color, dos sobre cada anillo.

De cada lado del abdomen hay una línea longitudinal de un color marrón blancuzco, sobre la cual están dispuestos los estigmas. La parte delantera de la cabeza tiene tres bandas longitudinales negras, y la pieza que cubre el corselete es de un color oscuro.

La parte inferior del corselete y del pecho es de un gris claro y tiene vello, viéndose pelos cortos colocados muy juntos, de manera que si se pasan los dedos, es como si se tocara un castor. La parte inferior del vientre es también de color gris.

¹⁴ De Geer incluyó dos especies distintas de langostas migradoras con el mismo nombre, *Acridyum migratorium* o “criquet de passage”. En realidad, las langostas que afectan los países de Oriente y devastan la Gran Tartaria y Polonia pertenecen a la especie *Locusta migratoria* (que también invade diversas zonas del oeste y norte africano). La especie que devasta Arabia es *Shistocerca gregaria*, aunque también afecta muy diversas regiones africanas y a veces comparte territorio con la especie anterior (para más detalles, ver capítulo 4. Las especies migradoras más peligrosas).

¹⁵ Thomas Shaw ^{*34b}: ver Parte Segunda, capítulo 1) Las plagas de langosta a lo largo de la historia, artículo c) Edad Moderna y ii. Thomas Shaw en Berbería y el Levante (1720)

Los ojos en red son marrón oscuro, los labios de una blanco amarillento y los dientes negros. Los estuches que cubren las alas son de un marrón claro, a menudo amarillento, sobre todo en la mitad anterior, y tienen un gran número de manchas negras, más o menos grandes y de diferente forma.

En algunos individuos, el color de estos estuches es más oscuro. Los dos primeros pares de patas son de un color marrón grisáceo; las grandes patas posteriores son de un color más claro con grandes manchas negras, sobre todo en la parte interior, y las piernas de este último par son de un amarillo blanquizco. Las antenas, que son marrones, tienen un grosor similar y solamente un poco más largas que la cabeza y el corselete juntos.

Algunas de estas langostas tienen la cabeza, el corselete, el abdomen y las patas posteriores de un color verde, y la parte superior de las mandíbulas, las patas anteriores y las intermedias, de un color azulado. He encontrado también algunas que eran prácticamente verdes.

Las dos alas son muy largas y anchas cuando están extendidas, y tienen una forma triangular con los lados desiguales; pero en estado de reposo quedan plegadas en abanico, como en el resto de saltamontes y quedan enteramente cubiertos por los estuches.

Estas langostas producen a menudo un sonido agudo parecido a un grito, el cual es producido por el frotamiento de los muslos posteriores contra los estuches de las alas. La langosta aproxima entonces la pata contra el muslo y los frota contra el estuche, lo cual produce el sonido característico. Sobre las langostas muertas yo he experimentado un sonido parecido, pasando el muslo con rapidez.

De Geer sin duda estaba describiendo una verdadera langosta, una langosta migradora, probablemente la que conocemos hoy en día como *Locusta migratoria*. De todas maneras, aún había muchas dudas en la identificación de esta especie, pues los términos de fase y forma, que veremos más adelante, eran todavía desconocidos.

Si bien Linné dividía el reino animal en seis clases, cuadrúpedos, pájaros, reptiles, peces, insectos y gusanos, a partir del año 1795, Georges Cuvier ^{*10b} (1769-1832) señaló las grandes diferencias que se encontraban incluidas en las clases quinta y sexta, proponiendo una nueva distribución, plenamente aceptada por la comunidad científica y en la que quedaban separados moluscos, crustáceos, insectos, gusanos, equinodermos y zoófitos.

El sexto orden de los insectos ya los llamó Orthoptera¹⁶ y en su obra *Le règne animal distribuée d'après son organisation*, publicada por primera vez en 1817¹⁷, se puede leer que: “*confundidos en*

¹⁶ André-Marie-Constant Duméril ^{*18b} escribió en su obra *Considérations générales sur la Classe des insectes* que el nombre de Orthoptera fue propuesto por Guillaume-Antoine Olivier. El origen de este nombre (ya lo hemos visto en el primer capítulo) debería buscarse en las palabras griegas ορθος (ortos, derechos), y πτερα (ptera, alas), indicando la disposición particular de las alas inferiores, que están ordinariamente plegadas sobre su largura.

Cabe añadir que Johann Christian Fabricius*, gran naturalista y entomólogo danés, había llamado a los Orthoptera con el nombre de *Ulonata*, describiéndolos con los caracteres siguientes: “*1º cuerpo generalmente menos duro que en los coleópteros; 2º élitros blandos, semimembranosos, casi siempre con nerviaciones; 3º alas plegadas en su longitud y ordinariamente en forma de abanico, divididas por las nerviaciones*”. Sin embargo, el nombre no prosperó.

* Johann Christian Fabricius (1745-1808) nació en Tondern, Dinamarca. Fue un prolífico descriptor de centenares de nuevos géneros y especies (cerca de 10.000), de todos los órdenes y continentes. Fue a Upsala en el año 1762 para estudiar el sistema de nomenclatura binomial propuesto por Linné, y allí residió durante dos años. Viajó extensamente por Europa para cazar insectos y estudiar las colecciones de otros entomólogos. En el año 1767 se doctoró en medicina, y en 1769 volvió a Copenhagen, donde lo nombraron profesor extraordinario de la Universidad. Pasó los siguientes inviernos en Copenhaguen y los veranos en Londres, donde trabajó en la colecciones de Joseph Banks, Hunter y Dru Drury. Aceptó un profesorado de Historia Natural y Economía en la Universidad alemana de Kiel, pasando en ella los inviernos y los veranos en Londres o también en París, donde tenía como compañeros de estudio a Cuvier, Lamark, Latreille, Geoffroy o Olivier. En el otoño de 1806 Fabricius volvió por última vez a Kiel, donde moriría en el mes de marzo del año 1808.

gran parte, por Linné, con los hemípteros, y reunidos por Geoffroy en los coleópteros, pero formando una división especial, presentando un cuerpo generalmente menos duros que los últimos; con estuches blandos, semi-membranosos, con muchas nerviaciones, juntándose en la mayoría de los casos en la sutura, por una línea derecha; alas plegadas en su extensión, y la mayoría de las veces en forma de abanico”.

La obra de Cuvier sigue con las descripciones ya conocidas de este orden, y añade finalmente “que pueden dividirse los ortópteros en dos familias: una de ellas tiene todos los pies parecidos, y únicamente aptos para la carrera; son los ortópteros “corredores”; los otros tienen los muslos de la parte posterior mucho más grandes que los otros, lo cual les da la facultad de saltar; son los ortópteros “saltadores”.

Estos “saltadores” corresponderían a los verdaderos Orthoptera tal como los conocemos hoy en día, y los “corredores” harían referencia a especies clasificadas actualmente en otros órdenes, como *Dermaptera* (tijeretas), *Dictyoptera* (cucarachas, mantis) o *Phasmida* (insectos palo). Dentro de los “Sauteurs” (Saltadores), las “locustes” seguirían siendo sinónimo de las “sauterelles” propiamente dichas, y determinadas ya como *Locusta*; es decir, del suborden de los Ensifera, antenas largas y hembras con oviscapto en forma de sable. Los “criquets”, los Caelifera, seguían siendo llamados *Acridyum*, como en la clasificación propuesta por Geoffroy.

Sobre *Gryllus Locusta*, nombre dado por Linné, Cuvier escribió: “individuos que vuelan bastante alto y por bandadas. Algunas especies, nombradas por los viajeros “sauterelles de passage” se reúnen algunas veces en enjambres, cuyo número de individuos escapa a todo cálculo, y emigran, apareciendo en el aire como una nube espesa, y convierten rápidamente en un desierto los lugares donde se paran. A menudo su muerte significa una nueva peste, pues el aire queda corrompido por la cantidad escalofriante de sus cadáveres depositados en el suelo”.

Cuvier añadió otra especie, que “está a menudo sometiendo a Europa con invasiones recurrentes; es el llamado “criquet de passage”, o *Gryllus migratorius*¹⁸, común en Polonia, en el centro de Europa, Berbería, Egipto, etc.”

En lo que Cuvier llamó género de los “Criqueus” o *Acridyum* (y añadió subgénero de los “propiamente criqueus”), aparecía como especie diferenciada el “criquet pèlerin”, o saltamontes peregrino, clasificado por el gran entomólogo francés Pierre-André Latreille^{*13b} (1762-1833) como *Acridyum peregrinum*, ya que entendía que era una especie perteneciente al subgénero *Acridyum*, pues el “prosternum tiene una protuberancia cónica”.

Si Linné fue el gran clasificador de las plantas, Fabricius lo fue de los insectos. Sus grandes obras, verdaderas enciclopedias entomológicas y punto de partida del estudio científico en esta materia son las siguientes: *Systema Entomologicae* (1775), cuya mayor parte está basado en su propia colección y en la de otras colecciones inglesas; *Genera Insectorum* (1776); *Species Insectorum* (1781); *Philosophia entomologica sistens scientiae fundamenta adiectis definitionibus, exemplis, observationibus, adumbrationibus* (1778); *Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectas* (1787); *Entomologia systematica, emendata et aucta, secundum classes, ordines, genera, species*, en cuatro volúmenes, su obra magna, publicada entre 1792 y 1794; *Supplementa Entomologicae systematica* (1798); *Systema eleutheratorum secundum ordines, genera, species* (1801); *Systema Rhyngotorum secundum ordines, genera, species* (1803).

¹⁷ Entre los años 1836 y 1849 Victor Masson publicó una nueva edición de la obra de Cuvier *Le règne animal distribuée d'après son organisation*, acompañada de multitud de láminas grabadas a todo color y en la que habían colaborado diversos discípulos de Cuvier, todos ellos reconocidos entomólogos y zoólogos por extensión, como Victor Audouin, Émile Blanchard, Alcide d'Orbigny y Milne Edwards, entre otros.

¹⁸ Cuvier está distinguiendo dos especies distintas: *Gryllus Locusta* como “sauterelle de passage” y *Gryllus migratorius* como “criquet de passage”. En realidad debería denominar a los dos como “criquet de passage”, pues se trata de dos Caelifera; la primera especie es quizás *Schistocerca gregaria* (no la sitúa geográficamente) y la segunda, con toda seguridad, *Locusta migratoria*.

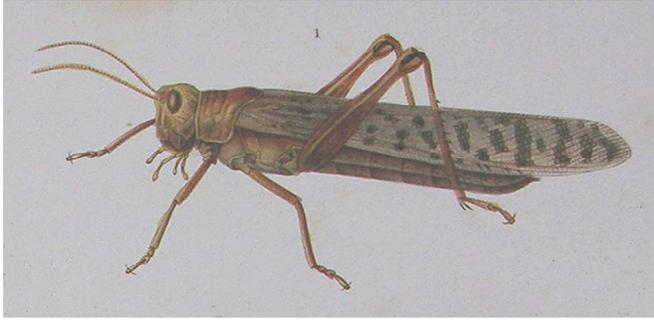


Imagen nº 9.6. Figura nº 1: Esta figura pertenecería a la especie *Acridium peregrinum*, pues según nos dice Cuvier, Latreille entiende que es una especie perteneciente al subgénero *Acridium*, pues el “*prosternum tiene una protuberancia cónica*”.

Cuvier introdujo un nuevo concepto, cuando añadió que “*por un error del que apenas nos hemos dado cuenta, en la especie siguiente, figura nº 2, citada por el ilustre autor Latreille como tipo del género “criquet”, faltaría en este la protuberancia cónica, y es por esta razón que le damos un nombre de género diferente, “Oedipoda voyageur”, o Oedipoda migratoria*¹⁹”.

Sin embargo, no nos parece esta una característica suficiente como para darles un rango de género distinto a las dos especies”. Ni Cuvier ni Latreille habían descubierto aún que se trataba de la misma especie, *Locusta migratoria*, pero en su fase solitaria y en su fase migratoria.

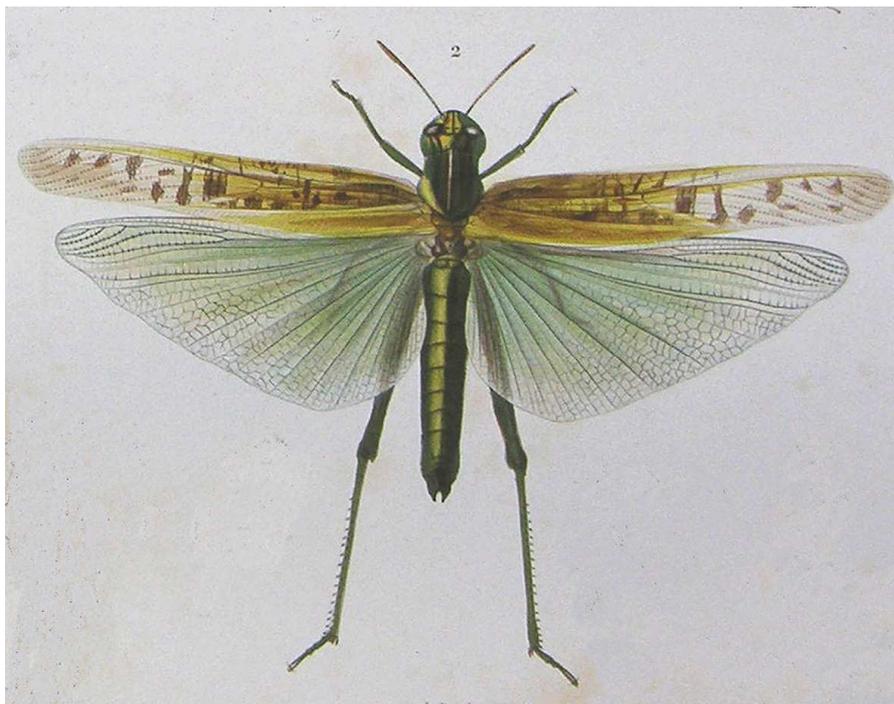


Imagen nº 9.6. Figura nº 2, *Oedipoda migratoria*

La revisión efectuada en esta materia por autores posteriores no despejó las dudas; muy al contrario, las aumentó. Veamos, a continuación, la descripción realizada por Laureano Pérez Arcas^{*14b} (1824-1894), naturalista español, en su obra *Elementos de Zoología*, publicada en Madrid en su primera edición el año 1861:

¹⁹ *Oedipoda* es un nombre dado por Latreille, proveniente del griego οἰδίπος (οἰδέω, οἰδέό, hinchar y πούς, ποús, pie o pierna); es decir, pies o piernas hinchadas.

“Comprendía Linneo bajo la denominación de hemípteros todos aquellos insectos cuyas alas primeras tenían más consistencia que las segundas, aún cuando no tanta generalmente como en los coleópteros, reuniendo por este solo carácter insectos masticadores y chupadores. Fabricio, que atendió en la división de los órdenes de los insectos á las modificaciones que presentan los órganos bucales, formó con ellos dos órdenes, “Ulonatos” y “Ríngotos”, comprendiendo en los primeros á los masticadores, y á los chupadores en los segundos; división adoptada por los naturalistas contemporáneos suyos, aún cuando no habiendo prevalecido las denominaciones de Fabricio, y sí las de Linneo, se dio á los Ulonatos el nombre de Ortópteros, con el que han sido generalmente conocidos”.

Pérez Arcas separaba los Ortópteros en dos familias, *Locústidos* y *Acrídidos* (el rango ya no es de género, como en Cuvier, sino de familia). Sobre los primeros refería: “se trata de especies con las antenas multiarticuladas, setáceas o filiformes; los pies posteriores muy robustos a propósito para el salto; los tarsos cuadri-articulados y el oviscapto muy saliente”. Es decir, individuos *Ensifera*.

Sobre los *Acrídidos*: “tienen una forma parecida a los locústidos y como ellos los piés posteriores muy grandes y á propósito para dar grandes saltos; pero sus antenas son filiformes casi siempre, constan de un número menor de artejos, y no pasan generalmente de la mitad del cuerpo, y el oviscapto no es saliente”. Está describiendo individuos del suborden *Caelifera*.

Continúa el autor diciendo que “el género tipo de esta familia es el *Acridium*, nombre dado por Geoffroy, del griego ἀκρίς que quiere decir langosta”.

Alguna vez aparece en ciertas provincias el *Acridium peregrinum*, nombre dado por Olivier²⁰, que originario del África y de la India suele llegar en grandes cantidades, como sucedió hace pocos años en la provincia de Cádiz, concluyendo con toda la vegetación herbácea y causando grandes daños; es una de las especies á que se da el nombre vulgar de langosta.

El género *Stauronotus*, nombre dado por Fischer²¹, proveniente del griego σταυρος, (*stauros*) cruz, y νότος (*nótos*) dorso, carece de tubérculo en el prosternon, apenas está marcada la quilla media del protórax y las laterales sólo son visibles posteriormente, continuándose por una línea amarilla en su parte anterior; dos fositas cuadrangulares en la cabeza. Es común en los alrededores de Madrid y en toda España el *Stauronotus maroccanus*, nombre dado por Thunberg²², desarrollándose tanto algunas veces que origina también grandes daños en los sembrados, denominándose también langosta, pero siendo esta indígena, cuando el *Acridium peregrinum* es la langosta exótica²³.

A esta familia pertenecen algunas especies que, desarrollándose a veces por circunstancias favorables, no todas ellas conocidas, en legiones inmensas, arrasan en sus diversos estados los países por donde pasan, no tanto por lo que consumen, sino porque van cortando por el pié las plantas herbáceas, y en las arbóreas todo lo que pueden, valiéndose de sus mandíbulas, que son robustísimas, teniendo que emigrar de unos puntos á otros, pues todo país por donde pasan queda asolado, como quemado (de lo cual dicen proviene el nombre latino *Locusta*, de “locus ustus”), y no puede continuar manteniendo durante mas tiempo estos insectos, que necesitan materias herbáceas frescas.

²⁰ Guillaume-Antoine Olivier (1756-1814), entomólogo francés de quien se ha hablado anteriormente.

²¹ Gotthelf Fischer von Waldheim (1803-1853), entomólogo checo.

²² Carl Peter Thunberg (1743-1828), entomólogo sueco discípulo de Linné.

²³ Pérez Arcas ya considera bajo la denominación de “langosta” a diversas especies con características similares: migradoras y devastadoras. *Stauronotus maroccanus* sería la actual *Doclostaurus maroccanus*, mientras que la “langosta exótica” podría ser *Locusta migratoria* o *Schistocerca gregaria*.

*Dos especies son conocidas desde muy antiguo entre la langosta exótica, el *Acridium peregrinum* (Olivier) y el *Pachytylus migratorius*²⁴ (Linnaeus); el primero originario de África y Asia, causa algunos años en diversas regiones de estos países daños inmensos, y algunas veces llega también a Europa en la parte oriental y meridional, produciendo los mismo daños, no liberándose España, que en diversas ocasiones y últimamente en 1876, en la provincia de Cádiz, se ha visto invadida por estos insectos.*

Vemos ahora claramente que en estos momentos el término “langosta” no se reduce a un individuo Ensifera (familia Locustidae), de antenas largas, sino también a un individuo Caelifera, de la familia Acrididae, con capacidad destructora y migratoria.

Un autor contemporáneo de Pérez Arcas, también español y gran especialista en el orden de los Orthoptera, Ignacio Bolívar y Urrutia ^{*15b} (1850-1944), aporta nuevas informaciones, recogidas en su libro *Sinópsis de los Ortópteros de España y Portugal*, publicado en Madrid en el año 1876.

En él podemos leer que “a la familia de los acrídidos pertenecen los insectos que, formando inmensas legiones, devastan los campos y destruyen las cosechas, constituyendo una verdadera plaga, temida con sobrado motivo por los agricultores. Esta plaga es conocida desde la más remota antigüedad, y puede decirse que no hay país alguno que se encuentre libre de ella.

*Las emigraciones de estos acrídidos no son periódicas y regulares como las de las aves, y dependen de causas no bien conocidas, entre las que debe contarse el desarrollo anormal y extraordinario de individuos, favorecido por determinadas circunstancias, y la desproporción consiguiente en la cantidad de alimento. El resultado es que abandonan los países en que las especies se encuentran confinadas de ordinario, é invaden otras regiones, abarcando á veces en sus emigraciones un área muy considerable. Las especies realmente emigrantes no suelen invadir la Península, al menos no hay dato alguno para asegurarlo; estas especies son el *Pachytylus migratorius* (Linnaeus) y el *Acridium peregrinum* (Olivier). La primera, que se supone originaria de Tartaria, extiende sus destrozos por gran parte de Europa, habiendo llegado á localizarse en algunas regiones del continente; la segunda tiene un área de migración mucho mayor, puesto que abarca desde las fronteras de la China, por toda la India, Persia, Arabia y gran parte del África hasta el Senegal; esta especie atraviesa á veces el Mediterráneo, habiéndose encontrado, si bien accidentalmente, en Corfú y en las islas Baleares²⁵.*

*Fuera de estas especies emigrantes hay otras que pudieran llamarse endémicas, indígenas, de los distintos países en que se encuentran confinadas, y cuya presencia pasa generalmente desapercibida para los habitantes del país hasta que un desarrollo extraordinario llega á hacerlas temibles; son éstas, entre otras, el *Pachytylus cinerascens* (Fabricius), el *Caloptenus italicus**

²⁴ En realidad Pérez Arcas se refiere a la especie *migratorius*, dada por Linné; en un principio, como hemos visto, se le dio el género *Gryllus* (Linné); posteriormente *Acridyum* (Geoffroy); y en este momento de la historia, *Pachytylus*. Es importante reseñar que a medida que aumentaban los conocimientos entomológicos, las sucesivas revisiones en la clasificación hacían inevitable los cambios en la nomenclatura, intentando respetar siempre el nombre de la especie.

El nombre del género *Pachytylus* proviene del griego *παχύς* (páchys), espeso y *τύλος* (týlos), callosidad y le fue dado por el entomólogo checo Franz Xavier Fieber (1807-1872) en el año 1852, quien había trabajado preferentemente los órdenes Heteroptera, Homoptera y Orthoptera, nombrando numerosos géneros y especies nuevos para la ciencia.

²⁵ La distinción entre las dos especies está clara ya que Bolívar define la localización geográfica de ambas: *Pachytylus migratorius* corresponde a la actual *Locusta migratoria* y *Acridyum peregrinum* es la actual *Schistocerca gregaria*. En una nota anterior se ha hecho referencia a la norma explícita de respetar el primer nombre con el que se determina la especie cuando se producen las revisiones en la nomenclatura entomológica. Sobre *Schistocerca gregaria* Olivier la había determinado con el género *Acridyum* y la especie *peregrinum*. En una revisión posterior, el autor sueco Carl Stål (1833-1878) le cambió el género *Acridyum* por *Schistocerca*. La especie *peregrinum* no fue mantenida, ya que con anterioridad a Olivier, el autor danés Pehr Forsskål, del que se hablará más adelante, ya había determinado la misma especie en el año 1775 con el nombre *gregaria*, quedando ésta como especie definitiva en la nomenclatura científica.

(Linnaeus) y el *Stauronotus maroccanus* (Thunberg)²⁶. Todas estas especies se encuentran en la Península, donde se las conoce con el nombre algo impropio de langostas”.

En el libro de Edward Step, *Maravillas de los insectos*, publicado en el año 1919 y del que se ha hecho referencia en el primer capítulo, podemos leer que hay diversas clases de langostas que producen plagas: “la langosta emigrante de la ciencia, *Pachytylus migratorius* no es la más importante de ellas, pues su área parece estar limitada a la parte sur oriental de Europa y el Turkestan. Una especie próxima, *Pachytylus cinerascens* tiene un área más amplia, pues se extiende a través de Europa y Asia, desde el Atlántico en Occidente hasta la China por Oriente.

Edward Step escribió finalmente sobre la especie más peligrosa, “la langosta peregrina, *Schistocerca peregrina*²⁷ es aún más universal en sus viajes que *Locusta migratoria*. Ha llegado hasta Inglaterra y llega en sus límites orientales a África, Chipre, Persia, Arabia, Afganistán y norte de la India. Existe el relato de una nube de esta especie que invadió un barco que se encontraba en medio del océano Atlántico a mil doscientas millas de la tierra más próxima, y se cree que es una de las diversas especies del mismo género que efectúan migraciones a América”.

Incluso en los libros contemporáneos de zoología, como el de la colección de Rémy Perrier, *La Faune de la France illustrée*, en el volumen III editado en el año 1923 y dedicado a los insectos inferiores, sigue apareciendo la misma confusión: se clasifica *Pachytylus migratorius* diciendo que “tiene el borde anterior del corselete casi derecho, y que los dos sexos tienen un tamaño casi igual, entre 40 y 50 mm. de longitud.

Pachytylus cinerascens tiene el borde anterior del corselete formando un ángulo muy neto, con la carena mediana bastante elevada; el macho es mucho más pequeño que la hembra. Son de color verde o marrón, muy variables, los élitros son grises, manchados de marrón, y las alas son transparentes, de color amarillo verdoso en la base. Las patas posteriores son de color rojizo pálido. La longitud del macho varía entre los 29 y 36 mm. y la de la hembra entre los 37 y 60 mm”.

Se añade en la descripción que estas dos especies son muy próximas, “vecinas podríamos decir; la primera es muy rara en Francia y ha estado identificada en este país posiblemente por error. La segunda es una especie común en todo el Centro y Midi de Francia (centro y sur), que puede causar desgastes en la agricultura, pero que no es peligrosa”.

La solución a tanta confusión, a tantos siglos de error, la dio en el primer tercio del siglo XX un entomólogo ruso, Boris Petrovich Uvarov, como veremos más ampliamente en el capítulo siguiente. Para resumir tan solo decir que las langostas migradoras tienen una característica muy peculiar: son capaces de transformarse y convertirse en individuos gregarios o solitarios, o viceversa. Si bien el cambio en su comportamiento puede ser cuestión de horas, el cambio físico, que también se produce y es muy aparente, puede demorarse durante varias generaciones, de manera que podríamos tener en una misma comunidad individuos en fase solitaria, en fase gregaria y en fase transicional. Por supuesto los tamaños y los colores varían enormemente. En la fase gregaria los machos y las hembras tienen un tamaño similar, y su extensión alar es mayor que en

²⁶ Bolívar cita una nueva especie, *Pachytylus cinerascens*, que en realidad sería *Locusta migratoria*, pero en su fase solitaria, como veremos en el capítulo siguiente. Sobre las otras dos especies tan solo comentar que *Stauronotus maroccanus* (actualmente *Dociostaurus maroccanus*) tiene capacidad migratoria, mientras que *Caloptenus italicus* (*Calliptamus italicus*) es una especie que puede llegar a devastar extensos territorios al aumentar su población, pero no es migradora.

²⁷ La langosta peregrina, *Schistocerca peregrina* como la llama Step es una langosta migradora, más peligrosa que la mencionada *Pachytylus migratorius* y con un área de extensión mayor. Su nombre actual, ya lo hemos visto, es *Schistocerca gregaria* (sobre la nube que invadió un barco, ver Parte Segunda, capítulo 1. Langostas y plagas de langosta a través de la historia, artículo c.vi, Enjambres en el mar).

los individuos solitarios, en los que, además, el macho es sensiblemente más pequeño que la hembra.

Después del gran descubrimiento de Uvarov, y mediante un razonamiento impecable basado en la observación, pudo establecer que el llamado *Pachytylus cinerascens* era en realidad una langosta en fase solitaria (color verdoso o marronoso), a la que determinó como *Locusta migratoria variedad danica*. El llamado *Pachytylus migratorius* era una langosta migradora en fase gregaria, a la que clasificó como *Locusta migratoria variedad migratorioides*. Esta propuesta fue aceptada por toda la comunidad científica y significó una verdadera revolución en cuanto a los conceptos taxonómicos que se tenían en aquel momento. Las dos determinaciones de Uvarov han quedado como definitivas para la ciencia.

En el año 1911, Uvarov vio en la zona del Mar Caspio diversos enjambres de *Locusta migratoria* que asolaban la región. Cuando al año siguiente vio como incubaban las langostas, encontró que la población de *Locusta migratoria* y *Locusta danica* estaba mezclada, un descubrimiento muy importante, pues en el año 1912 no había ninguna *Locusta danica* presente en los enjambres que se sucedieron posteriormente.

Parecía que *Locusta migratoria* se hubiera transformado en *Locusta danica*, y enseguida se dio cuenta que el proceso inverso también era posible; es decir, que *Locusta danica* se transformara en *Locusta migratoria*.

La revolucionaria publicación de Uvarov incluía una tercera sección, llamada “*Theory of Phases*”, en la cual exponía sus conceptos para *Locusta danica*, *Locusta migratoria* y *Locusta migratorioides* (la tercera especie no se distingue en nada de la *Locusta migratoria* asiática, pero las dos especies habían sido nombradas equivocadamente en los inicios de las clasificaciones entomológicas)

Uvarov escribió que “*está absolutamente probado que las tres formas no pueden ser separadas específicamente y que representan una unidad taxonómica inferior a la de la especie* (subespecie entonces, o variedad o forma), *y que debería llamarse, siguiendo el Principio de Prioridad*²⁸, *Locusta migratoria*”.

²⁸ La publicación de la décima edición del *Systema naturae* de Carl Linné en el año 1758 significó la adopción de los nombres binomiales para las especies animales. Durante el siglo siguiente este sistema clasificatorio se fue expandiendo por todo el mundo y se aplicaba de distintas maneras según los diferentes grupos animales, originando confusiones difíciles de detectar y solucionar.

En el segundo cuarto del siglo XIX los usos dispares eran tan frecuentes que se había hecho evidente la necesidad de un acuerdo para conseguir la universalidad de los nombres científicos de los animales y una estabilidad más grande.

Además, la gran explosión del número de especies conocidas causada por el desarrollo de la ciencia y por la activa exploración de países de fuera de Europa tuvo como consecuencia una gran multiplicidad de nombres. Muchos eran sinónimos derivados de las investigaciones de científicos que trabajaban de manera independiente y que publicaban sin comparar los trabajos con los otros colegas anteriores o contemporáneos (la posibilidad de consultar las obras editadas en otros países no era una labor sencilla). El diseño de un método aceptado universalmente para decidir nombres científicos válidos se convirtió en un asunto crucial.

Después de diversos intentos para conseguir un acuerdo internacional formal para que las reglas cubrieran todos los nombres zoológicos, y que fueran aplicables a animales, tanto fósiles como actuales, en el año 1889 se celebró en París el primer Congreso Internacional de Zoología. Este Congreso adoptó en parte unas reglas redactadas por los zoólogos Maurice Chaper y Raphael Blanchard, y remitió la cuestión, con el fin que fuera discutida, al segundo Congreso, celebrado en Moscú el año 1892.

El tercer Congreso tuvo lugar en Leiden (Holanda) el año 1895 y se nombró una comisión de cinco zoólogos, formados por R. Blanchard, J. V. Carus, F. A. Jentink, P. L. Sclater y C. W. Stiels para que formularan un “código” e informara de los resultados en el cuarto Congreso, que estaba previsto se hiciera en Cambridge el año 1898.

Este fue el nacimiento de la actual Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica. Después de añadirse diez miembros más y de hacerse un nuevo estudio, el quinto Congreso celebrado en Berlín el año 1901 adoptó un informe

Uvarov añadió que estas formas no eran simplemente aberraciones (como mutaciones genéticas), ni subespecies (término utilizado para razas o especies geográficamente diferenciadas), ni formas estacionales. Él incorporó un nuevo término, las fases, y concluyó que estas fases, la solitaria *Locusta danica* y la gregaria *Locusta migratoria* o *Locusta migratorioides*, eran manifestaciones de una misma especie que se transformaba de una a la otra y viceversa.

general, un código de reglas, publicado el año 1905 en francés, inglés y alemán y que incorporaba la decisión del Congreso.

Este código se mantuvo vigente hasta el año 1961, cuando fue sustituido por la primera edición del International Code of Zoological Nomenclature. Las necesidades de modificar algunos artículos y adaptarlos a las nuevas realidades ha hecho obligatorio la publicación de nuevas ediciones de este mismo Código.

La segunda edición apareció el año 1964, cuando se tomó la decisión de transferir la responsabilidad de los Códigos futuros de los Congresos Internacionales de Zoología a la Unión Internacional de Ciencias Biológicas (IUBS), la cual aceptó la responsabilidad del Código en su XVII Asamblea General hecha en Ustaoet, Noruega, en el año 1973.

Aquí quedó establecido que los objetivos del Código eran impulsar la estabilidad y la universalidad de los nombres científicos de los animales y asegurar que el nombre de cada taxón fuera único y distinto a cualquier otro.

La tercera edición del Código se aprobó en el año 1983 y se publicó en el año 1985; y la cuarta edición, la última y de momento, definitiva, entró en vigor el 1 de enero del año 2000.

El principio de Prioridad a que se refería Uvarov es una de las normas establecidas en este Código, que se encuentra en el capítulo 6, titulado “Validez de los nombres y de los actos nomenclaturales”, y el artículo 23.1 de este capítulo, Declaración del Principio de Prioridad, en el cual se puede leer que “*el nombre válido de un taxón es el nombre disponible más antiguo que le ha estado aplicado*”. Por tanto, está claro que el nombre más antiguo dado a esta especie fue el que aparecía en el Systema Naturae de Linné, *Locusta migratoria*.