LA LANGOSTA PALIDA O AMERICANA *(Schistocerca pallens* THUNBG.) EN VENEZUELA [1]

por

P. GUAGLIUMI [2]

INTRODUCCION

Hace algunos meses, o sea en mayo de 1960, durante las "Primeras Jornadas Agronómicas" celebradas en Maracay, el autor había llamado la atención a los agricultores del país sobre la posibilidad de un aumento en las poblaciones de langostas del género *Schistocerca,* el mismo al cual pertenece la bien conocida "Langosta migratoria Sudamericana" *(S. paranensis* BURM.) (1).

Desafortunadamente las previsiones eran acertadas, y a menos de un mes de distancia se presentó un severo brote de la llamada "Langosta pálida" *(Schistocerca pallens* THUNBG.), en algunas sabanas cerca de los Llanos de Monay, en una hacienda que recientemente había iniciado la siembra de caña y de pastos forrajeros.

Por esta razón, el autor, durante las sesiones del XIº Congreso Internacional de Entomología celebrado en Viena en la segunda quincena de agosto, presentó el artículo que sigue a continuación, discutiendo y analizando luego con los técnicos acridiólogos allí presentes (especialmente B. P. UVAROV y T. H. C. TAYLOR, del Anti-Locust Center de Londres; H. J. BREDO, de la F.A.O. en Roma; y P. KOEHLER, de Argentina), las condiciones ecológicas y climáticas que han precedido y acompañado este brote de langostas.

LAS LANGOSTAS EN VENEZUELA

Durante los últimos ochenta años han sido señaladas en Venezuela solamente dos grandes invasiones de langosta migratoria: la de los años

(1) Trabajo presentado al XIº Congreso Internacional de Entomología, Viena, 17-25 de agosto, 1960.

(2) Entomólogo, al servicio de la Sec. de Plagas y Enfermedades del C.I.A., Maracay.

1881-1885 y la de los años 1913-1918. En ambas ocasiones, inmensos fueron los estragos que ocasionaron las enormes manadas de insectos cuando cayeron sobre los cultivos, especialmente maíz, caña de azúcar, plátanos y café, o sobre los potreros del Centro y del Oriente del país. Muchos agricultores recuerdan todavía las nubes de langostas cuando pasaron por el cielo del país, obscureciendo el sol durante varios minutos, empujadas por los vientos y el hambre a la búsqueda de terrenos fértiles donde alimentarse y donde hacer sus posturas. Las langostas que invadieron entonces a Venezuela pertenecían al género *Schistocerca* y a la especie *paranensis* BURM., o sea, eran las bien conocidas "Langostas migratorias sud-americanas", las mismas que hoy día están creando serios problemas en otros países americanos, como Argentina, Brasil, Costa Rica, México, Perú, etc. Sin embargo, esta misma langosta parece que fuera ausente hasta ahora en Venezuela, así como había casi totalmente desaparecido durante el intervalo de tiempo que transcurrió entre la primera y la segunda invasión.

En Venezuela, aparte de estas dos invasiones, han sido señalado durante los últimos diez años otros brotes de acrídidos de mayor o menor importancia, o sean:

1) La "falsa langosta", *Tropidacris latreillei* PERTY, que cada tres o cuatro años aparece en grandes cantidades, pero en áreas aisladas, llamando la atención por su enorme tamaño, atacando especialmente árboles y arbustos, y ocasionando daños de importancia también a los cultivos cercanos, o sea maíz, caña de azúcar, plátanos, etc.; es estacionaria, y sus brotes se acaban en dos o tres semanas.

2) La "langosta apureña", *Rhammatocerus viatorius* SAUSS., que recientemente (abril 1958) ha aparecido en las sabanas del Estado Apure como plaga de importancia para los potreros y pastizales de aquella región ganadera. Esta langosta, hasta entonces casi desconocida y sumamente escasa, había sido observada por algunos días consecutivos volando en nubes sobre las sabanas, destruyendo parcialmente los pastos y dañando los arbustos donde cayera, sin alcanzar importancia económica debido a lo poco extenso de las áreas invadidas; sin embargo, los adultos efectuaban vuelos migratorios de una zona a otra, en busca de alimento y de lugares idóneos para sus posturas, mientras que las saltonas ponían negro el terreno en que se criaban. Después de casi tres años de desarrollo siempre más alarmante, la langosta apureña está ahora desapareciendo, debido a las abundantes lluvias y a otros factores biológicos (aves predatoras, enfermedades) que destruyeron sus poblaciones (2, 3, 4).

La "Langosta pálida"

3) La "langosta pálida" o "americana", *Schistocerca pallens* THUNBG. (fig. 1) y otra especie que no fué posible identificar, pero que se encuentra a menudo mezclada con ésta y a veces con la precedente (posiblemente trátase de la especie *S. impleta* WLK. (*), y bajo este nombre ha sido citada hasta la fecha), habían aparecido en 1951 en los Médanos de Coro (Falcón) y en Tacarigua (Carabobo), atacando respectivamente pastos de sabana y caña de azúcar; luego habían sido encontradas abundantemente en la región de Calabozo (Guárico), 1958, 1960; en Montevideo-La Pastora (Lara), 1960; en San Felipe (Yaracuy), 1959; en Mene Grande (Zulia), 1960; en Maturín (Monagas), 1960, y en Machiques (Zulia), 1960 (fig. 2).

La primera especie, probablemente esparcida por todo el país (ejemplares aislados son frecuentes en los alrededores de Maracay (Aragua), Barquisimeto (Lara), Acarigua y Guanare (Portuguesa), Bejuma y Guacara (Carabobo), etc.), ha llamado recientemente la atención (junio 1960) por un severo brote que apareció en la región de los Llanos de Monay (Trujillo), ya que amenazó de destruir unas siembras nuevas de caña de azúcar y unas extensas zonas sembradas con hierba Pará *(Panicum purpurascens)*, Gamelote *(P. maximum)* y hierba Yaraguá *(Hyparrhenia rufa)*. La abundancia y concentración de un enorme número de esta langosta (se contaron de 20 a 30 saltonas por metro cuadrado en las manchas más afectadas), se verificó en una hacienda ganadera afectando unas 500 hectáreas de potreros, que ya habían sufrido notable escasez de lluvia durante los últimos tres años, y se encontraban situados en terrenos arenosos, con pocos árboles, pero delimitados por bosques y por cerros siempre verdes.

Estas condiciones ecológicas y climáticas habían favorecido la permanencia y luego la multiplicación anormal de la langosta, en una zona que desde años ha sido lentamente deforestada y que sufre anualmente vastos incendios.

En vista del peligro inmediato a los cultivos sobrecitados, se hizo necesario adoptar inmediatamente las medidas más eficaces para destruir el brote y salvar las plantas atacadas. En la caña de azúcar, tratándose de cultivo valioso, se hicieron aspersiones con un insecticida clorado (BHC) mezclado con un fosforado (Folidol Etílico) y se protegieron los tablones con una barrera de insecticida clorado de largo efecto residual (Aldrín);

(*) El género *Schistocerca*, según los especialistas acridiólogos, necesita una revisión sistemática total, y por lo tanto los nombres genéricos y específicos aquí usados, pueden considerarse susceptibles de cambios futuros.

luego, con el fin de afectar lo menos posible el ganado y los animales de corral (que aunque fueran alejados de la zona a tratarse, se podían acercar a ellos) se asperjaron con Toxafeno-60 otras 200 Has. de potreros y pastos sembrados, obteniéndose alta mortalidad de saltonas y adultos, ya en las primeras 48 horas, y logrando la destrucción casi total del brote a los 4-5 días después del tratamiento.

La importancia de este brote de *S. pallens,* aparte la directa amenaza que constituyó para la caña de azúcar y los pastos sembrados, aparece evidente por los siguientes motivos:

A) Por la primera vez, desde 1918, se ha presentado una invasión, aunque limitada, de langostas del género *Schistocerca* en Venezuela;

B) Por la primera vez en Venezuela ha sido necesario combatir la plaga de las langostas con medios químicos, y sobre áreas bastante extensas;

C) Las condiciones climático-ecológicas de las otras localidades en que fueron hasta ahora encontradas pequeñas poblaciones de esta misma langosta o de la otra especie, *S. impleta,* son muy parecidas a las de los Llanos de Monay, o sea, son zonas deforestadas o quemadas, con vegetación arbórea muy reducida y reciente, con suelo arenoso, friable, poco compacto; con escasez de lluvia que se repite cada algunos años;

D) También existen poblaciones de *S. pallens* e *impleta* en zonas que recientemente han sido adaptadas a monocultivos, como las de Calabozo y de Barinas, y que por esta razón son terrenos favorables a la reproducción y establecimiento de las langostas;

E) Durante el brote de Monay se pudo observar una pequeña migración de langostas, que permanecieron algunos días en unas sabanas muy secas y con terreno muy duro y compacto y luego, probablemente debido a imposibilidad de hacer sus posturas, emprendieron vuelo hacia el Oriente, dispersándose por los cerros cercanos. La nube de langostas en migración o traslación duró en el cielo por varios minutos.

BIOLOGIA

Por lo que se refiere a la biología de *S. pallens* (y con poca diferencia de *S. impleta),* merece recordar que hasta la fecha se han reconocido dos generaciones anuales de la misma: una de verano (septiembre a marzo) y la otra de invierno (abril a agosto); pero los límites de ambas generaciones son muy extensos, y ellas están sobrepuestas, de manera que en el campo a veces se consiguen contemporáneamente individuos de casi todos los instares.

En las crías de laboratorio el largo de los estados vitales de la "langosta pálida" han sido los siguientes:

Desde la cópula a la oviposición: 9 a 30 días;

Desde la postura hasta la salida de las ninfas: 25 a 65 días.

Estados larvales:

I	Neolarva o "I Mosquita"	7	a	17	días,	con un	máximo	de 36;
II	Larva o "II Mosquita"	8	a	15	días,	con un	máximo	de 29;
III	Neoninfa o "I Saltona"	7	a	21	días,	con un	máximo	de 23;
IV	Mesoninfa o "II Saltona"	8	a	15	días,	con un	máximo	de 32;
V	Teloninfa o "III Saltona"	10	a	25	días,	con un	máximo	de 40.

El mínimo de duración del estado ninfal fué de 45 días, mientras que el máximo superó los 90 días. Las primeras cópulas entre los adultos de la nueva generación se observaron a los 35-45 días. De esta manera el ciclo vital de una generación se puede completar en unos cuatro meses, mientras que, bajo condiciones ambientales adversas puede durar un año, como en la especie *paranensis* de otros países neotropicales.

Por lo que se refiere a plantas de alimentación, se ha observado que las saltonas prefieren a veces hierbas de hojas anchas y suculentas, pero que el mayor perjuicio ha sido observado en las gramíneas que abundan en las sabanas y que sobreviven durante las sequías del verano. Difícilmente se encuentran adultos y ninfas sobre árboles grandes o en los bosques, donde sin embargo se refugian durante las labores de limpieza de los campos o las quemas de las sabanas.

ENEMIGOS NATURALES

a) *Parásitos:*

De algunos ejemplares recolectados en las sabanas y pastos cerca de Calabozo (Dic. 1958) salieron moscas parasíticas de la especie *Sarcodexia stenodontis* TNS. y *Acridiophaga* prob. *caridei* BRETH.

De otros lotes coleccionados en las sabanas de la misma localidad se obtuvieron pocos ejemplares del nematodo *Hexamermis* prob. *acridiorum* WEYEMB.

b) *Predatores:*

Numerosas aves acuáticas, las aves de corral, las golondrinas, las perdices y algunos gavilanes fueron observados alimentándose de estas langostas, sea en su estado de ninfas ("saltonas") que en el de adultos ("voladoras").

c) *Hongos:*

Beauveria sp., ataca ninfas y adultos, en cantidad mínima, en el campo como en el laboratorio.

CONCLUSION

Estos datos, y los anteriormente acumulados en otras regiones del país durante los últimos pocos años, nos permiten suponer que la "Langosta pálida", hasta la fecha sumamente escasa en Venezuela, está pasando lentamente desde su estado de "solitaria" al de "gregaria"; y aunque no se pueda todavía hablar de "migraciones sensu stricto", sí se puede creer que ya está entrando en la fase de "concentración", favorecida por las nuevas condiciones ecológicas que el hombre le prepara con las quemas, talas y destrucción de bosques y sabanas, y con los extensos monocultivos que sustituyen al ambiente natural.

RESUMEN

Durante las investigaciones sobre las condiciones ecológicas que recientemente habían favorecido la multiplicación y la migración de la llamada "Langosta apureña" *(Rhammatocerus viatorius* SAUSS.) en las sabanas del Estado Apure, se había observado que también la "Langosta pálida" o "Americana" *(Schistocerca pallens* THUNBG.), hasta la fecha sumamente escasa en el país, llamaba la atención debido a la frecuencia con que aparecía en las sabanas mismas y en otras zonas semi-áridas o recientemente cultivadas. Los factores que parece hayan favorecido el aumento anormal de esta langosta, serían: la gradual destrucción de los bosques, la quema anual de las sabanas y la escasez de lluvias en los últimos pocos años.

La "langosta pálida" está todavía en "fase solitaria", aunque se presente en manchas más o menos extensas; la localización de estos brotes cambia lentamente, debido a los movimientos translatorios de numerosos individuos, empujados por el hambre o por los fuertes vientos que soplan

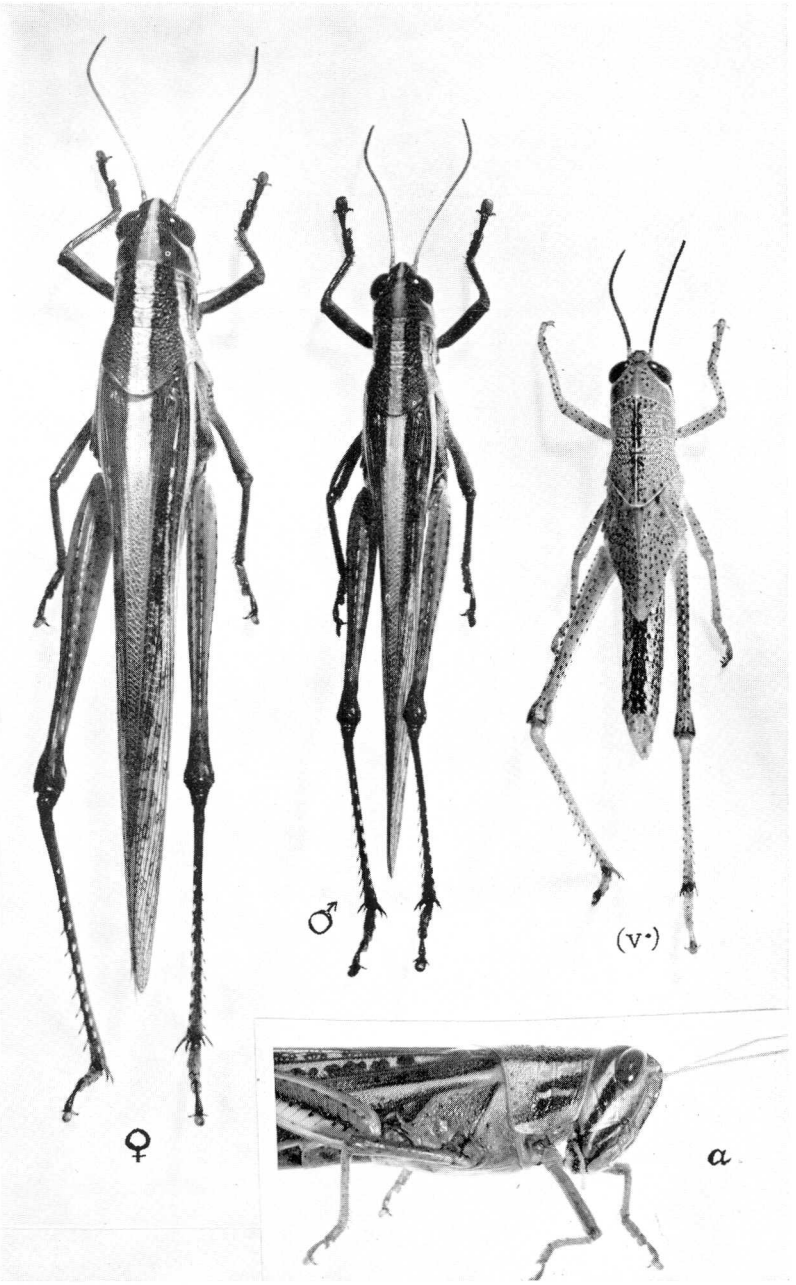

fig. 1: La "Langosta pálida" *Schistocerca pallens* THUNGB. a) Perfil.

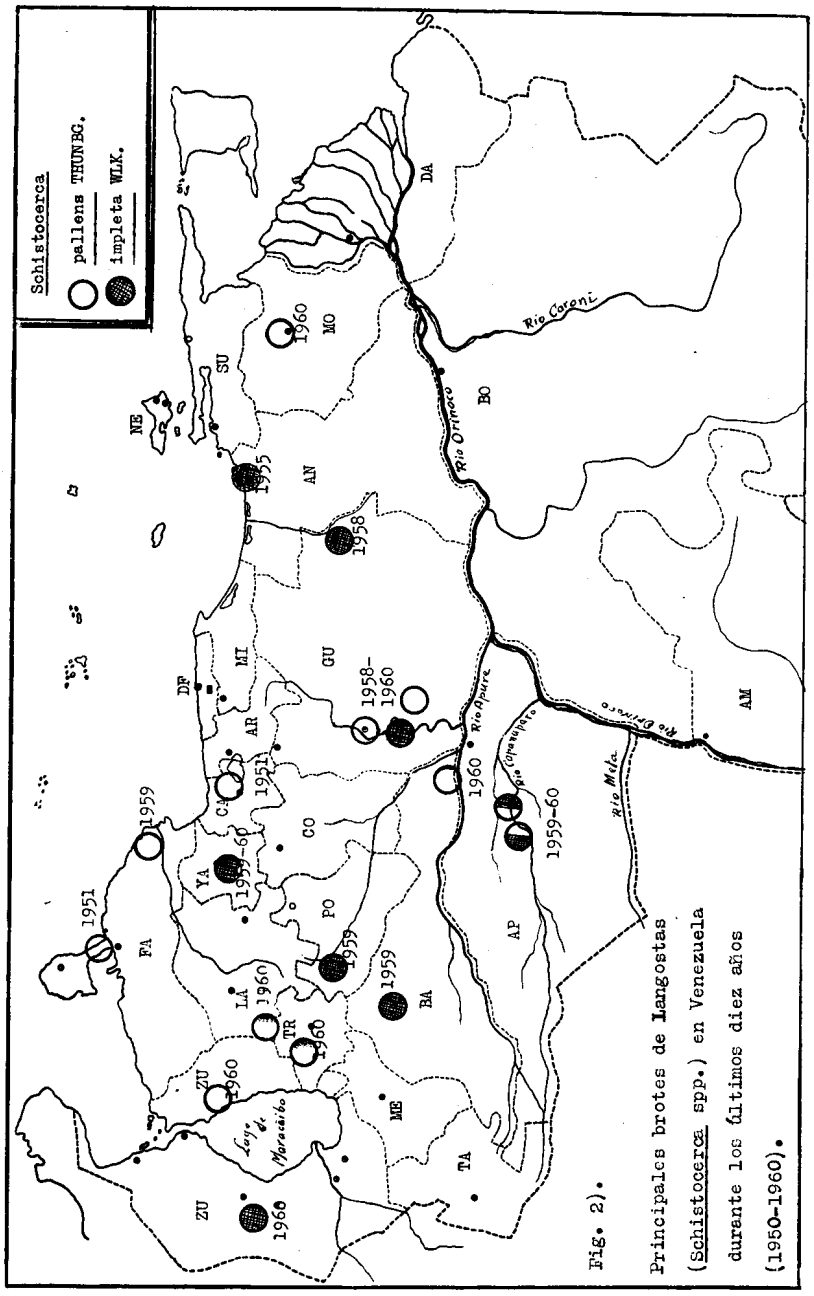

Fig. 2). Principales brotes de Langostas (Schistocerca spp.) en Venezuela durante los últimos diez años (1950-1960).

fig. 2: Principales brotes de Langostas (*Schistocerca* spp.) en Venezuela durante los últimos diez años (1950-1960).

durante todo el día sobre las sabanas. Otra causa de estos cambios sería la transformación de vastas áreas en terrenos cultivados.

Se han observado dos generaciones anuales: la de verano (septiembre-marzo) y la de invierno (abril-agosto); la duración de ambas, sin embargo, es muy variable y relacionada a las condiciones climatológicas de cada región.

La presencia de numerosas poblaciones de esta langosta en zonas recientemente transformadas para la agricultura intensiva, o que han sido frecuentemente destruídas por las quemas, pueden considerarse como un síntoma de adaptación de la langosta al nuevo ambiente artificial, o como un cambio en su biología, o sea, el pasaje desde la "fase solitaria" a la "gregaria"; lo que significaría la posibilidad de futuras concentraciones y luego de migraciones del insecto, que se transformaría así en una de las peores plagas para la agricultura del país.

SUMMARY

During the investigations on the ecological conditions that recently helped the multiplication and migration of the so called "Langosta apureña" (*Rhammatocerus viatorius* SAUSS.) in the savannas of Apure State, another locust, the "american" or "pallid" (*Schistocerca pallens* THUNBG.) previously considerated very scarce in this country, was of interest because of his presence in the savannas and in some semi-arid or recently cultivated grounds.

In June 1960 a large invasion of this locust was reported in sugar cane and cultivated grasses, and then was chemically destroyed.

The factors that seem to have affected the abnormal development of both locust, are: the gradual destruction of the woods, the annual burning of the savannas and the scarcity of rains during the last few years.

The "American locust" is still in "solitary phase," even if it is sometimes "congregating" in more or less vast spots; its ubication is slowly changing due the translation of numerous members, which are pushed by hunger or by strong winds blowing the whole day in the flat savannas. Another matter affecting changes is the burning or transformation of large wild areas into cultivated zones.

Two generations have been observed for this locust: the Summer one (September-March), and the Winter one (April-August), each having variable duration and both related to the climatic conditions of the region.

The presence of numerous populations of this locust in zones recently adapted to intensive or extensive agriculture, or in areas that are fre-

quently destroyed by fire, may be considered as an adaptation symptom of the locust to the artificial environment or as a change in its habits, possibly signifying the passage from the "solitary phase" to the "congregating" or "gregary phase".

This would influence future concentrations and lather migrations of this insects, which means the possibility of new important pest for Venezuelan agriculture.

BIBLIOGRAFIA

(1) GUAGLIUMI, P. El Problema de las Langostas en Venezuela. Ingeniería Agronómica (Caracas), Abril-Junio 1960: 41-42.

(2) ————. Una nueva Langosta está invadiendo las sabanas de Apure. Agron. Trop. (Maracay), VIII (1): 27-31. 1958.

(3) ————. La langosta apureña, *Rhammatocerus viatorius* SAUSS. Agron. Trop. (Maracay), VIII (2): 51-62. 1958.

(4) ————. Nota bio-ecológica sobre la langosta apureña *Rhammatocerus viatorius* SAUSS. Agron. Trop. (Maracay), IX (2): 73-76. 1959.