

DOCUMENTO NUM. 4.

Noticia de las personas que han recibido colecciones de semillas de hortaliza y que se han comprometido á cultivarlas, propagarlas y dar cuenta del resultado á esta Secretaría.

Números de colecciones	Personas que las han recibido.	Lugares en que se han de cultivar.	Fechas en que las recibieron.
1.	D. Ramon Larrainzar.		Noviembre 30 de 1853.
1.	D. Pedro Diaz Ezquivel.	Chilapa.	Noviembre 30 de 1853.
1.	D. Antonio Garcia.	Hacienda de Ajuchitlan.	Diciembre 1.º de 1853.
1.	D. A. de la Garza.	Hacienda del Pedregoso.	Diciembre 1.º de 1853.
1.	Lic. D. Luis Ezeta.	Hortaliza de la Pradera.	Diciembre 1.º de 1853.
1.	Alfredo Bablot.		Diciembre 2 de 1853.
1.	Cárls María de la Rosa.	Paseo de Bucareli.	Diciembre 1.º de 1853.
1.	José Giarzo.		Diciembre 2 de 1853.
1.	Joaquin Vigueras.	Barrio de la Concepcion Ixnahuatongo casa del Olivo	Diciembre 3 de 1853.
1.	Lic. Antonio Diaz.		Diciembre 3 de 1853.
1.	D. Leopoldo Rio de la Loza.		Diciembre 3 de 1853.
1.	S. Marvaud.		Diciembre 3 de 1853.
1.	B. Quijano.		Diciembre 5 de 1853.
1.	José Hipólito Manero.		Diciembre 6 de 1853.
1.	Valentin Perez de Castro.	Talpam.	Diciembre 6 de 1853.
1.	José Manuel Pardo.	Pueblo de Apam.	Diciembre 6 de 1853.
1.	J. Urbano Fonseca.		Diciembre 7 de 1853.
1.	Ignacio Panes.	Azcapotzalco.	Diciembre 7 de 1853.
1.	Felipe Sanchez Solis.	Nextlalpam.	Diciembre 7 de 1853.
1.	Agustin Oopen.		Diciembre 7 de 1853.
1.	Estanislao Flores.		Diciembre 9 de 1853.
1.	Cárls Robles.	Lagos.	Diciembre 9 de 1853.
1.	J. Urbano Fonseca.	Tupátaro.	Diciembre 9 de 1853.
1.	Simon Montañó.	Cuatitlan y hacienda de Cadena.	Diciembre 9 de 1853.
1.	V. Covarrubias.		Diciembre 13 de 1853.
1.	E. Mackintosh.		Diciembre 13 de 1853.
1.	Remigio Mateos.		Diciembre 14 de 1853.
1.	Juan E. Monterde.		Diciembre 13 de 1853.
1.	Joaquin Vergara.		Diciembre 14 de 1853.
1.	José Francisco Nieto.	Córdoba.	Enero 19 de 1854.

México, Junio 30 de 1857.

Jose M. Flores Verdad.

DICTAMEN

SOBRE

LA LANGOSTA

PRESENTADO POR LA

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA.

Exmo. Sr.—Luego que recibí la comunicacion de V. E. fecha 3 de Junio, nombré en comision á los señores profesores D. Julio Laverriere, D. Joaquin Varela y D. Pio Bustamante, para que examinando el expediente relativo á la aparicion de la langosta en la República, presentaran el correspondiente dictámen. La naturaleza del trabajo y los trámites á que debia someterse, pedian sin duda algun tiempo; y habiendo tenido la desgracia de que el Sr. Laverriere, especial encargado de formarlo, hubiera estado enfermo, se hizo imposible el concluir con la brevedad que V. E. deseaba y que se hacia tan necesaria. Acaso esa demora involuntaria quede compensada con la obra, pues por imperfecta que se suponga, tiene la recomendacion de ser concienzuda, y de haber echo el Sr. Laverriere y demás personas que intervinieron en ella, cuanto han creido conveniente al buen nombre de la Escuela. El dictámen formado por la comision fué visto en junta facultativa, oido por la Protectora; y atendidas las juiciosas observaciones de ésta, tengo el honor de presentarlo á V. E. con el pequeño plano que da una idea de la marcha que ha seguido el pernicioso insecto, que es tan importante destruir.

Tambien acompaño el expediente, compuesto de tres cuadernos que recibí, el primero con 102 fojas, el segundo con 19, el tercero con 41, y ademas otro con 23 que lleva el número 86, el último oficio del Sr. Nieto y la copia de la instruccion dada por el consejo de Castilla en 1755.

Como V. E. me previene fije reglas fáciles y sencillas para la persecucion del dañino insecto, he formado el adjunto proyecto, que podrá acompañarse á la Memoria con las modificaciones y correcciones que el Supremo Gobierno tenga á bien hacer.

Renuevo á V. E. mis respetos y particular aprecio.

Dios y libertad. San Jacinto, Setiembre 6 de 1856.—L. Rio de la Loza.—Exmo. Sr. Ministro de Fomento.

DICTAMEN.

Para desempeñar debidamente la comision que se nos ha confiado, relativa á la invasion y marcha que ha seguido la langosta en la República, dividiremos en dos partes este trabajo, dando en la primera un breve resumen de los datos históricos, propiedades y diferencias del animal, y proponiendo en la segunda los medios que juzgamos adecuados para su persecucion y exterminio.



PARTE PRIMERA.

RESEÑA HISTÓRICA.—DIFERENCIAS CON LA DE EUROPA.—APARICION PERIÓDICA.—ORIGEN.—PROPIEDADES.—EXAMEN DEL REGLAMENTO DADO POR EL CONSEJO DE CASTILLA.—ITINERARIO.—CLIMAS PREFERENTES.

En 16 de Mayo de 1854 innumerables bandadas de insectos destructores, que de la América central se dirigian al interior de nuestro territorio, devorando todo á su paso, y amenazando con los horrores de la hambre á las poblaciones infelices de las localidades invadidas, arrancaron en Tehuantepec un grito de alarma que difundió el terror por diversos lugares de la República. Desde esa época las comunicaciones oficiales no han dejado de anunciar desgracias continuadas, presagiando aún otras mayores, pues desde entónces tambien estos enemigos de nueva especie se han derramado en muchas direcciones, llevando consigo la desolacion y la miseria.

La langosta de que nos ocupamos, es en nuestra opinion una variedad enteramente diversa del *gryllus migratorius* ó *acridium migratorium* de que habla Cárlos d'Orbigny en su Diccionario de Historia natural, publicado en 1849; pues si ésta iguala en voracidad á la especie americana, no así en su tamaño, color y hábitos, en que ambas difieren esencialmente. Igual juicio formamos de la langosta estudiada en España por Bowles, quien en Enero de 1802 publicó sus observaciones en el Semanario de Agricultura de Madrid. Segun ambos autores, la langosta es propia de los países cálidos; reproduciéndose con bastante regularidad y en número suficiente para hacerse temible, en los lugares cuya temperatura se mantiene á un grado elevado durante muchos meses. Bowles nos dice que continuamente se encuentra en el Mediodía de España, de donde es indígena, y d'Orbigny que ella causó la espantosa plaga de Egipto de que habla la Biblia. 170 años ántes de Jesucristo originó en Capua la hambre; 181 años despues del Nacimiento del Señor inundó el Norte de Italia y el Mediodía de la Europa. San Agustin, obispo de Hipona, refiere, que despues de haber desolado el Norte de Africa innumerables langostas, tomaron el vuelo con el objeto de atravesar el Mediterráneo, adonde murieron, y arrojadas á la playa causaron con la putrefaccion de sus abundantes cadáveres una peste espantosa. En época reciente, en 1747 y 1748, Moldavia, Valaquia y Transilvania fueron invadidas por la langosta. En 1749 pasó á Besarabia, apareciendo en Marruecos en 1780. Jackson la encontró en 1799 extendida entre Mogador y Tánger, de donde se dirigió á Berbería acompañando á la vez el hambre y la peste. Levaillant la observó diez años ántes en el Africa meridional en 1789 y 1791. Por último, Grecia, Italia y España fueron simultáneamente invadidas en 1800, y el Mediodía de la Francia se vió afligido por los crueles efectos de invasiones repetidas en 1813, 15, 22, 24 y 25.

Veremos, pues, que mientras la langosta del Antiguo Mundo extiende sus estragos en Europa y Africa de un modo desordenado, la especie americana en sus grandes emigraciones parece seguir leyes mas regulares. Tres testimonios diferentes é igualmente apreciables, de hombres cuya rara sagacidad se nota en sus comunicaciones, D. Ignacio Goytia, D. Rafael Vaquerizo y D. José A. Nieto, nos dicen ser una tradicion general en el Sur, que la langosta se propaga prodigiosamente cada 50 años. Se conserva aún la memoria de las invasiones de 1755; y los ancianos refieren con amargura los daños causados en Tehuantepec y Oaxaca en 1804, y en Córdoba en 1805; casi 50 años despues se ha vuelto á presentar en las mismas localidades.

Todos convienen en considerar á la América central como el foco de reproduccion de ese destructor insecto: allí se multiplica durante cierto tiempo; y allí permanece en tanto que la nueva generacion, unida á la antigua, encuentra medios de alimentarse; pero llega un momento en el que, aumentando el número de individuos en proporcion inversa de los recursos alimenticios, éstos faltan, y entónces comienzan las emigraciones en masa que hoy nos afligen. ¿Estas emigraciones fuera de los límites de la América central se dirigen invariablemente hácia el Norte, ó bien, divididas en dos bandas, una tiende su vuelo hácia la América septentrional y la otra hácia la del Sur? No lo sabemos; y bajo el punto de vista de la ciencia, sería importante resolver esta duda. Respecto de la langosta americana, al ménos la temible, puede decirse que no es indígena en nuestra República, y si lo es en la América central, de donde sale por el Estado de Chiapas, verificando su entrada en México por los valles que comunican á Chiapas con Oaxaca por una parte, y por otra al mismo Chiapas con Tabasco. Establecido ya este punto, pasemos al segundo, no ménos importante.

Tratándose de combatir una plaga de tan graves consecuencias como la de la invasion y reproduccion de la langosta, es indispensable estudiar minuciosamente ésta, así en sus hábitos como en su organismo y funciones principales, sin cuyos conocimientos preliminares no pueden ser eficaces los medios de destruccion que se propongan. Es de sentir que falten datos que habria sido fácil de adquirir si el Supremo Gobierno hubiera mandado á una persona inteligente á los parajes donde se ha presentado la langosta, para que hiciese un estudio detenido de sus hábitos y costumbres. Baste reflexionar, como prueba de la utilidad de esa mision, en que hasta aquí no se ha hecho más que prescribir la práctica de los medios indicados por el Reglamento del consejo de Castilla, confundiendo la lan-

gosta de España con la de América, no obstante que difieren esencialmente en su exterior y hábitos, como á continuacion procuraremos demostrarlo.

D'Orbigny, y en particular Bowles, dan sobre la langosta del Antiguo Mundo los detalles siguientes:

El número de los machos excede considerablemente al de las hembras.

Hácia fines del estío y principios de otoño se hace el ayuntamiento de sexos para la fecundacion de los huevos; la hembra se ocupa desde luego en la eleccion de un terreno adecuado, "siempre inculto y compacto, inclinado al Oriente ó al Mediodía," para hacer el depósito de los gérmenes de la generacion futura: en el lugar elegido perfora la tierra por medio de un instrumento ó trompa colocada en su parte posterior, de 8 líneas de longitud, redonda, lisa, del grueso en su base de un cañon de pluma de ave y puntiaguda y dura en su extremidad. Presenta, además, en el sentido de su longitud, un canal excesivamente estrecho, visible solo al microscopio, y una cavidad en la base, encerrando una vejiga muy pequeña llena de un fluido viscoso, del mismo color que el del gusano de seda, la cual comprime el animal á su voluntad, haciendo correr el fluido por el canal de la trompa. Por medio de este aparato la hembra perfora, tritura, dispone la tierra y mezclándola con el fluido viscoso secretado por la vejiga, fabrica así un cimiento inalterable por la lluvia, y resistente al frio: concluidos estos trabajos preliminares construye en el agujero preparado en tierra un tubo ó cañutillo, en el cual deposita de 40 á 50 huevos, empleando en tales operaciones y la avocacion el espacio de 8 horas.

Despues de la cópula, el macho se dirige invariablemente hácia el rio, lago, &c. mas próximo, en donde se apresura á poner fin á su existencia, inútil en lo de adelante; siguiendo la hembra su ejemplo, siempre que conserva bastantes fuerzas despues de concluida la avocacion, de la cual queda ordinariamente tan fatigada, que muere al lado del nido, preparado por ella con afan para su prole.

A principios de la primavera siguiente nacen los nuevos insectos: á la salida del huevo tienen un color oscuro y el tamaño de un mosquito, y permanecen aglomerados algun tiempo; siendo fáciles de reconocer por su reunion y color en los terrenos baldíos cubiertos de matorrales y de esparto, en donde principalmente se les encuentra. Cada aglomeracion, fácil de distinguirse á una distancia de 10 á 12 pasos, forma una torta de 3 á 4 piés de diámetro y 2 pulgadas de espesor, compuesta de multitud de animalillos, saltando unos sobre otros para beber el rocío, que les sirve de alimento. En este período, que es de quince dias, la langosta se aleja poco del lugar de su nacimiento, por tener aún las patas tiernas, los dientes demasiado débiles para poder roer la yerba y faltarle el auxilio de las alas. Mas á los veinte ó veinticinco dias de su existencia, los miembros y mandíbulas de las langostas adquieren bastante fortaleza, y entónces se desparraman en los campos de los alrededores, donde comienzan á atacar los tiernos renuevos de los vegetales, ocupándose en roerlos dia y noche hasta llegar á su perfecto desarrollo, durante este período los tres meses de Abril, Mayo y Junio, durante los cuales no se alejan de los terrenos áridos y secos en que ha comenzado su existencia.

A fines de Junio principia el tercer período de la vida de la langosta, y en esta época, en la cual es mas nociva, presenta los caracteres siguientes: cabeza de la dimension de un garbanzo mediano; la faz anterior dirigida perpendicularmente hácia el suelo; los ojos negros y saltones; la boca grande y abierta, con mandíbulas armadas de cuatro incisivos que se cruzan como tijera; cuatro patas delanteras, propias para agarrar los objetos, colocadas en la parte anterior del cuerpo, y dos en la parte posterior, que le sirven para la locomocion. Las alas toman un tinte rosado; y el estómago, formado de una membrana muy ténue, contiene un jugo particular, capaz, así de disolver toda clase de materiales, tales como la lana, el lino, la seda y las plantas venenosas, como de extraerles los principios nutritivos.

La langosta, que en su edad média se confunde entre la adulta, se reúne en enjambres numerosos para ir a regar-se á las funciones de reproduccion; y como al mismo tiempo llegan en esa época las necesidades alimenticias, bajo la influencia de ambas necesidades los enjambres levantan su vuelo despues de haber devorado todas las cercanías, dejándose trasportar por los vientos hácia mas fértiles regiones, recorriendo, si éstos son fuertes, hasta dos leguas de distancia; pero ésta es menor si aquellos están en calma, en cuyo caso los estragos causados son mas considerables.

Aunque la marcha general de la langosta es en sentido de los vientos, sigue otra direccion siempre que la sorprendente sensibilidad de su olfato, le indica la existencia inmediata de un campo de tierna mies; entonces cambia bruscamente el rumbo, y se la ve en medio de su rápido curso precipitarse de una altura de 400 á 500 piés sobre los campos cuyo olor la atrae.

El período adulto, comenzado en Julio, dura hasta Agosto ó Setiembre, segun la temperatura, porque las hembras huyen de la tenaz persecucion de los machos, hasta que el abatimiento de temperatura advierte á las primeras que es llegado el momento de la fecundacion, y con él el término de su existencia.

Tales son, en conclusion, las observaciones sobre la langosta del Antiguo Mundo, que sirvieron de base para la



formacion del Reglamento del consejo de Castilla, y las que treinta años despues hizo Bowler, Jimenez Paton y Quiñones.

Así, pues, seria necesario para que el reglamento que se ha querido aplicar á México diese algun resultado favorable: 1.º que la poblacion de la República fuera proporcionalmente tan numerosa como la de España; y 2.º que la langosta americana no fuese esencialmente diversa de la del Mediodía de la Europa, como lo es, si debemos juzgar por los hechos y observaciones que se refieren en las comunicaciones remitidas de Tehuantepec, Oaxaca, Colima y Córdoba.

Aunque provistas ambas variedades de los mismos órganos, que son comunes á todos los insectos del orden de los *orthopteros*, la de América parece ser superior en tamaño á la de Europa. El agente de Colima, D. J. Ignacio Moreno, afirma en carta de 13 de Julio de 1855, que algunos individuos de aquella tienen hasta 4 pulgadas de longitud y  $\frac{3}{4}$  de pulgada de diámetro.

Las primeras bandadas de langosta que se presentaron en Oaxaca á principios de Junio de 1854, eran formadas de insectos de tamaño y color uniformes, siendo éste una mezcla de amarillo y encarnado, en la que predominaba el último; pero en Julio se observaron ya diferencias notables: la langosta mas nueva y pequeña era enteramente amarilla; la de edad intermedia tomó un tinte mas y mas rojo á medida que crecia, y en cuanto á la adulta, su color era oscuro y el tamaño mayor, cuyas diferencias atribuye D. Ignacio Goytia á la diversidad de época en el nacimiento. Lo que mas llama la atencion es la mezcla de tamaños, la cual prueba que los insectos nacidos primero, débiles y enfermos, retardaron su emigracion, por lo que los que nacieron despues, pero mas vigorosos, se unieron y asociaron con ellos.

La langosta que llegó á Oaxaca el 1.º de Junio, comenzó la ovacion á principios de Agosto, depositando sus huevos en grupos en forma de espiga, semejante á la fructificacion de algunas gramíneas; y en vez de buscar un lugar duro y árido, eligió por el contrario los terrenos cultivados, prefiriendo entre éstos los ménos arcillosos; es decir, los mas ligeros, y por consiguiente los mas calientes; notándose desde 8 de Agosto en los recientes huevos indicios de próxima vivificacion. Los mismos fenómenos se han observado en Córdoba, aunque efectuados con mayor rapidez, segun el Sr. Nieto: habiendo llegado allí la langosta el 10 de Mayo de 1856, en el curso del mismo mes quedaron hechas la fecundacion y la ovacion, que fué igualmente en forma de espiga, y la vivificacion de ellos se hizo á los treinta y ocho dias; pero lo mas terrible no es esta rapidez, sino que, segun dicho observador, la fecundidad de la hembra en la vertiente oriental de la cordillera, es mucho mayor que la notada en la que se establece en la occidental: esta última pone una sola vez, produciendo en ella de 35 á 50 huevos, mientras que la otra lo hace dos veces, y el producto en cada una de éstas es de 64 á 82 huevos. El administrador de una hacienda inmediata á Cuautla de Morelos, perteneciente á D. Ignacio Cortina Chavez, anuncia con fecha 21 de Agosto de 1854, el nacimiento de nuevas langostas, no habiéndose efectuado allí la ovacion segun parece, en los terrenos cultivados, sino en la montaña, la que segun el informe estaba llena de enjambres de langostillas, que no pudiendo aún volar, se alimentaban con los pastos tiernos, dejando el terreno como si hubiera sido quemado.

Estos diversos testimonios, dados en localidades diferentes, confirman el segundo carácter diferencial de la langosta americana: ésta favorecida por una temperatura apropiada, pone sus huevos en cantidad variable, formándose el mosquito cuatro ó cinco semanas despues y no hasta el año siguiente como en los de la Europa.

Recien salidos del oviducto, los huevos de la langosta presentan sus dos faces aplastadas si se toman los del centro de la espiga, ó solo deprimida la interna, longitudinalmente en los de la periferia; su longitud es de 6 á 7 milímetros y de cosa de 2 milímetros el grueso; se distingue cada uno de ellos en el conjunto, y se separa fácilmente de los demas: están apiñados con mucha regularidad alrededor de un eje central imaginario, cubriendo la extremidad de cada serie circular un tercio de la longitud del grupo superior siguiente. Dispuestos así y aglutinados por una sustancia particular muy quebradiza, forman una espiga de 25 á 30 milímetros de longitud y 6 á 7 de diámetro.

Si se observa cada huevo aisladamente, su color es gris pálido; están ligeramente encorvados y terminados elípticamente en su base, mientras que en el vértice tienen una ligera depresion anular ó estrechamiento, sobre el cual se ve una esferita del tamaño de la cabeza de un alfiler. Examinándolos interiormente, del centro á la circunferencia, se nota primeramente una sustancia color de oro, parecida á la yema de huevo, seca, dura, brillante y envuelta por una membrana de celdillas delicadas, muy trasparente y ligeramente colorada de amarillo paja bajo; mas exteriormente se halla una envoltura cortical, gruesa, dura y quebradiza, formada de celdillas profundas, que encierran una sustancia opaca é insoluble en el agua.

Treinta y ocho dias despues de la ovacion se forma el mosquito y crece con tan sorprendente rapidez, que cinco dias despues de su nacimiento tiene de 9 á 10 milímetros de longitud y se halla enteramente formado, pues solo le faltan las alas, que se desarrollan ulteriormente. Este hecho de rápida reproduccion se ve confirmado así en el

Este y Centro como en el Oeste, lo cual no puede dudarse, segun las observaciones hechas en Cuicatlan, Zimatlan y Cuautla de Morelos.

Por último, el Sr. Nieto ha observado, que á diferencia de la langosta de Europa, en la de América, tanto los machos como las hembras, continúan viviendo despues de la fecundacion, y siguen su marcha hácia las tierras calientes, haciendo los mismos destrozos que ántes.

Resulta, pues, de todo lo dicho, que, sin duda por influencia del clima, y á causa de una vegetacion mas conveniente á su desarrollo, la langosta americana forma una variedad distinta de la del Antiguo Mundo, presentando con ésta las diferencias siguientes:

- 1.º Tamaño incomparablemente mayor.
- 2.º Color variado segun las edades, y diferente en la primera.
- 3.º Ovacion precoz y doble, poniendo en cada una mayor número de huevos.
- 4.º Forma particular de la espiga ó aglomeracion de huevos.
- 5.º Vivificacion rápida de éstos en el mismo año.
- 6.º Desarrollo violento del insecto, que pronto llega al período en que es llamado *voladora*.
- 7.º Continuacion de vida despues de la reproduccion.

La mayor parte de estos caracteres, juntos á la eleccion variada del terreno, hacen que la langosta de América sea incomparablemente mas temible que la de Europa; pues los períodos de su vida en que se podria destruir son tan cortos, y los destrozos de los insectos nuevos no tardan en unirse á los que han causado ya y aun pueden causar sus padres. D. Ignacio Goytia refiere haber observado que en Diciembre de 1854 las langostas en general eran atacadas por animalillos de una línea de longitud, con el cuerpo blanco y la cabeza negra, y situados á veces hasta tres en la cabeza de una langosta, habiendo perecido gran cantidad de éstas á consecuencia de tal fenómeno. Así, pues, es de esperar que la naturaleza auxiliará al hombre en sus esfuerzos para aniquilar á enemigo tan temible.

Con relacion á los hábitos, parece que la langosta americana y la europea son mas semejantes: una y otra son sensibles y fuertemente sujetas á la influencia:

- 1.º De las lluvias y el rocío, del último sobre todo, que humedeciendo sus alas por mañana y tarde, privan á éstas de su elasticidad, imposibilitando á aquellas de volar, lo que ofrece entónces una ocasion oportuna y favorable á sus perseguidores.
- 2.º Del abatimiento de temperatura, que las adormece é imposibilita volar.
- 3.º Del calor, que por el contrario, secando sus alas, hacen que adquieran una vivacidad poco comun.
- 4.º Del agua de los mares, lagos, rios, &c., que las atraen irresistiblemente para ahogarlas.
- 5.º Del humo producido por la combustion de materias inflamadas, tales como paja húmeda, leña verde, yerbas &c., que aturdiéndolas las hace caer inertes al suelo.
- 6.º De fumigaciones de yerbas aromáticas, tales como tomillo, serpiente, &c., que embriagándolas, las hacen chocar contra los obstáculos naturales que encuentran en su vuelo, precipitándolas á tierra.
- 7.º De truenos y ruidos causados por arma de fuego, petardos, cohetes y otros medios, que las hacen huir. Sin embargo, el Sr. Nieto ha notado que solo la primera vez son sensibles al ruido y á las detonaciones, siéndoles indiferentes sobre todo en la época de la reproduccion.
- 8.º De la persecucion exterminadora que las hacen los grajos, tordos, puercos, pavos, cuervos, quebrantahuesos y madrugadores.

Las dos variedades de langostas forman á veces enjambres tan espesos que interceptan los rayos del sol, ocupando una extension considerable, hasta de 1 á 6 leguas cuadradas, cuando se precipitan sobre un lugar, cubriéndolo entónces de tal modo, que el color de la tierra y de los árboles desaparece bajo el de los insectos, cuyo peso hace doblegar las ramas de los segundos. Una y otra se alimentan de los tiernos renuevos de los árboles y de las hojas; de maíz, trigo y caña de azúcar nueva, destruyendo en un momento, sin dejar el menor rastro, las esperanzas del cultivador, y poniendo en peligro inminente la alimentacion pública. Segun creemos, la variedad nuestra solo ha respetado hasta ahora en sus ataques al tabaco y al tomate.

Despues de haber ensayado manifestar en todo lo que antecede las diferencias y analogías que caracterizan la variedad de América y la del Antiguo Mundo, á fin de hacer resaltar mas tarde la naturaleza especial de los medios de destruccion que pueden aplicarse en nuestro país, permítasenos presentar el itinerario seguido por la langosta desde su entrada á México en 1854 hasta hoy. Este exámen es importante, pues nos suministrará indicaciones precisas y útiles para reconocer los lugares que la langosta busca de preferencia, y dirigir hácia ellos fuerzas destructoras proporcionales á la intensidad del mal; y sobre todo, para prevenir la invasion de tan perjudiciales insectos en los lugares en donde la bondad de su clima y vegetacion presente una reunion favorable de circunstancias para atraerlos.